This electronic version (PDF) was scanned by the International Telecommunication Union (ITU) Library & Archives Service from an original paper document in the ITU Library & Archives collections.

La présente version électronique (PDF) a été numérisée par le Service de la bibliothèque et des archives de l'Union internationale des télécommunications (UIT) à partir d'un document papier original des collections de ce service.

Esta versión electrónica (PDF) ha sido escaneada por el Servicio de Biblioteca y Archivos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) a partir de un documento impreso original de las colecciones del Servicio de Biblioteca y Archivos de la UIT.

هذه النسخة الإلكترونية (PDF) للاتصالات الدولي الاتحاد في والمحفوظات المكتبة قسم أجراه الضوئي بالمسح تصوير نتاج (ITU) والمحفوظات المكتبة قسم في المتوفرة الوثائق ضمن أصلية ورقية وثيقة من نقلاً.

此电子版（PDF版本）由国际电信联盟（ITU）图书馆和档案室利用存于该处的纸质文件扫描提供。

Настоящий электронный вариант (PDF) был подготовлен в библиотечно-архивной службе Международного союза электросвязи путем сканирования исходного документа в бумажной форме из библиотечно-архивной службы МСЭ.

© International Telecommunication Union

Pages 337 à 376. N° 12. Décembre 1938.

JOURNAL DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

PUBLIÉ PAR LE BUREAU DE L'UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

Pour les abonnements, LES ANNONCES et tout ce qui se rapporte à la rédaction, s'adresser au Bureau de l'Union internationale des télécommunications, Berne (Suisse).

SOMMAIRE.

Le Comité consultatif international téléphonique. (Son origine; son évolution.)

La 3e Conférence mondiale des experts radiotélégraphistes de l'aéronautique (Paris, 2—5 novembre 1938.) (Suite et fin.)

Règlements des soldes en francs-or par l'intermédiaire de la Banque des règlements internationaux à Bâle: Considérations à propos de l'article 97, § 6 du Règlement télégraphique et de l'article 53, § 2 du Règlement téléphonique (Le Caire, 1938).

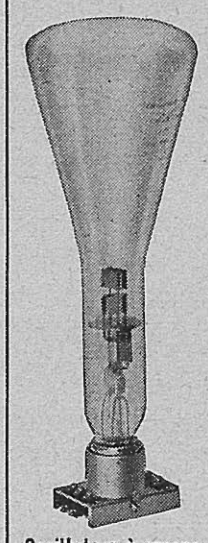
La Conférence radiotéléphonique maritime de La Haye pour les arrangements régionaux de la Mer du Nord et de la Mer Baltique. (La Haye, 21—26 novembre 1938.)

Agrandissement du réseau italien de radiodiffusion.

Le fonctionnement général du service des télécommunications de Madagascar et Dépendances, en 1937.

Bibliographie. — Sommaire bibliographique. — Nécrologie. — Echos et nouvelles.

BELL TELEPHONE MFG. CO.



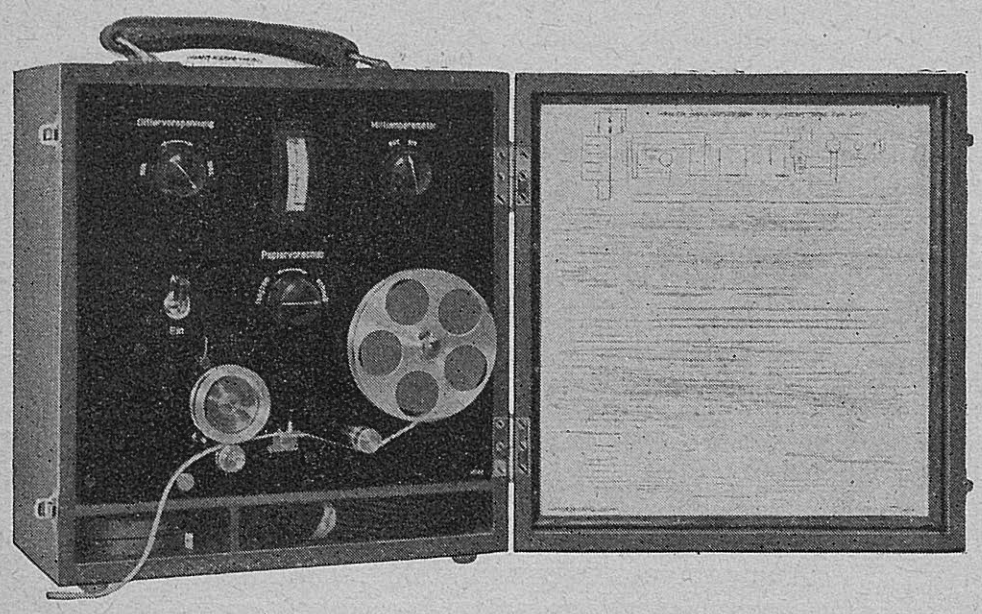
Oscillateur à rayons cathodiques

BUBENBERGPLATZ 10, TÉL. 24.876 **BERNE**

INSTRUMENTS DE MESURE POUR TÉLÉPHONIE, TÉLÉGRAPHIE ET RADIO
OSCILLOGRAPHES A RAYONS CATHODIQUES POUR TOUS USAGES,
ÉLÉMENTS REDRESSEURS AU SÉLÉNIUM,
CONDENSATEURS ÉLECTROLYTIQUES
CELLULES PHOTO-ÉLECTRIQUES.

TOUS LES APPAREILS TÉLÉPHONIQUES, TÉLÉGRAPHIQUES ET RADIO.

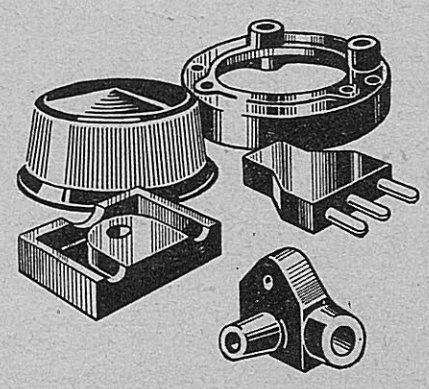
Impulsographes Hasler



Nous fabriquons plusieurs modèles pour: courant continu,
courants continu et alternatif combinés,
ainsi qu'avec 1 et 2 circuits inscripteurs. Chaque appareil possède en outre un système inscripteur de la fréquence du réseau donnant une échelle du temps exacte.

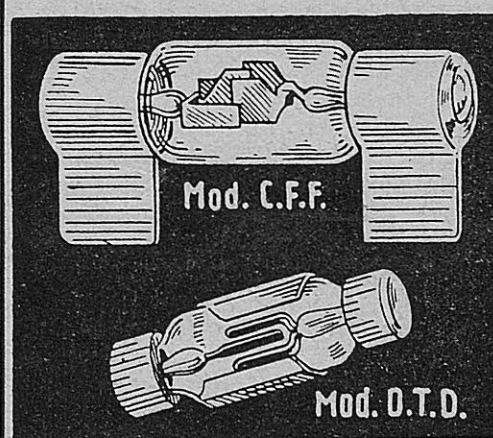
Demandez nos références et documentations.

Hasler SA Berne



centraux automatiques
bureaux manuels
postes d'abonnés
systèmes haute fréquence
avertisseurs d'incendie
appareils de télésignalisation
compteurs d'électricité
installations de manoeuvre et de signalisation pour chemins de fer
câbles et fils
pièces moulées en bakélite

TELEFONAKTIEBOLAGET L. M. ERICSSON
Döbelnsgatan 18 Stockholm, Suède



Les appareils de protection des installations de faible courant des Chemins de fer, Postes et Télégraphes Suisses sont munis de nos

Cartouches „Parafoudre" brevetées

Tensions critiques
Mod. C.F.F.
300 à 1000 volts

Société Anonyme
LUMIERE
Fabriques Réunies de Lampes à Incandescence
GOLDAU (SUISSE).

Tensions critiques
Mod. O.T.D.
300 à 500 volts

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

PUBLICATIONS DU BUREAU DE L'UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

Les commandes doivent être accompagnées du montant en *francs suisses*. — Les prix marqués d'un * ne comprennent ni le port ni l'emballage, ceux qui sont indiqués avec ** s'entendent port et emballage compris.

(Le Bureau de l'Union vendant toutes ses publications au prix de revient, aucun rabais ne peut être accordé aux libraires.)

Documents des Conférences télégraphiques et des radiocommunications.

A. Télégraphie et téléphonie.

Londres, 1903. Un volume in-4°. Prix 18 f*.
Lisbonne, 1908. Un volume in-4°. Prix 18 f*.
Paris, 1925. Deux volumes in-4°. Ensemble 11 f*.
Cortina d'Ampezzo, 1926. (Documents du Comité d'étude du langage convenu). Un volume in-4°. Prix 7 f*.
Bruxelles, 1928. Un volume in-4°. Prix 4 f 70*.
Madrid, 1932. Deux volumes in-4°. Prix 35 f*.
Le Caire, 1938. Deux volumes in-4°. Prix 21 f*.
Comité consultatif international télégraphique (C.C.I.T.).

a) Avis émis par le Comité. Berlin, novembre 1926. Brochure de 28 pages. Prix 1 f 60*. Berlin, juin 1929. Brochure de 43 pages. Prix 1 f 50*. Bèrne, mai 1931. Brochure de 65 pages. Prix 1 f 40*.
Recueil des avis des C.C.I.T. de Berlin (1926 et 1929), Berne (1931), encore en vigueur, et de Prague (1934). Brochure de 96 pages. Prix 2 f 30*.
Avis émis par le Comité (y compris les avis antérieurs subistants). Varsovie, 1936. Brochure de 115 pages. Prix 2 f 20*.

b) Documents. Berlin, novembre 1926. Deux volumes in-4°. Ensemble 8 f*. Berlin, juin 1929. Deux volumes in-4°. Ensemble 16 f 50*. Berne, mai 1931. Deux volumes in-4°. Ensemble 9 f 70*. **Prague, mai—juin 1934. Deux volumes in-4°. Ensemble 10 f 35*.** Varsovie, octobre 1936. Deux volumes in-4°. Ensemble 11 f 70*.

B. Radiocommunications.

Londres, 1912. Un volume in-4°. Prix 8 f*.
Washington, 1927. Deux volumes in-4°. Ensemble 40 f*.
Prague, 1929. Un volume in-4°. Prix 6 f*.
Madrid, 1932. Deux volumes in-4°. Prix 47 f*.
Lucerne, 1933. Un volume in-4°. Prix 26 f*.
Le Caire, 1938. Deux volumes in-4°. Prix 32 f*.
Comité consultatif international des radiocommunications (C. C. I. R.).

a) Avis émis par le Comité. La Haye, sept./octobre 1929. Brochure de 50 pages. Prix 1 f 40* (épuisé). Copenhague, mai/juin 1931. Brochure de 73 pages. Prix 1 f 40*. Lisbonne, sept./octobre 1934. Brochure de 67 pages. Prix 1 f 40*. Bucarest, 1937. Brochure de 203 pages. Prix 5 f*.

b) Documents. La Haye, septembre/octobre 1929. Un volume in-4°. Prix 9f*. Copenhague, mai/juin 1931. Un volume in-4°. Prix 15 f*. Lisbonne, septembre/octobre 1934. Deux volumes in-4°. Ensemble 29 f*. Bucarest, mai/juin 1937. Deux volumes in-4°. Ensemble 29 f*.

Conventions, règlements, tableaux.

Convention internationale des télécommunications (Madrid, 1932). Prix 0 f 45**.

Convention européenne de radiodiffusion, Lucerne, 1933, Plan de Lucerne annexé à la Convention européenne de radiodiffusion et Protocole final annexé à la Convention européenne de radiodiffusion. Prix 1 f 30**.

Projet de Convention et de Règlement élaboré par la Conférence de Washington en 1920. Revisé à l'aide des conclusions du Comité technique de radiocommunications réuni à Paris en 1921 (brochure grise). Edition française ou anglaise. Prix 5 f 50 l'exemplaire **.

Règlement télégraphique (revision du Caire, 1938) annexé à la Convention internationale des télécommunications (Madrid, 1932) et Protocole final audit Règlement. Prix 1 f 55**.

Règlement téléphonique (revision du Caire, 1938) annexé à la Convention internationale des télécommunications (Madrid, 1932) et Protocole final audit Règlement. Prix 0 f 80 **.

Règlement général des radiocommunications (revision du Caire, 1938) annexé à la Convention internationale des télécommunications (Madrid, 1932); Protocole final au Règlement général des radiocommunications; Règlement additionnel des radiocommunications annexé à la Convention internationale des télécommunications (Madrid, 1932) et Protocole additionnel aux actes de la Conférence internationale des radiocommunications du Caire, 1938, signé par les délégués des pays de la région européenne. Prix 1 f 80**.

Tableau A des taxes du régime européen (revision du Caire, 1938), 1re édition. Prix 2 f 20**.

Tableau B des taxes du régime extra-européen (revision du Caire, 1938), 1re édition. Prix 2 f 50 **.

Tableau C des taxes du régime européen (revision du Caire, 1938), 1re édition. Prix 0 f 20**.

Tableau indiquant la manière dont sont traités, par les diverses administrations et par les exploitations privées, les **télégrammes dont l'acceptation est facultative aux termes du Règlement télégraphique international** (Revision du Caire, 1938). *(Tableau rouge.)* Brochure grand in-4°. Prix 2 f 10 **.

Tableau indiquant comment sont traités, par les diverses administrations et par les exploitations privées, les **radiotélégrammes dont l'acceptation est facultative aux termes des Règlements des radiocommunications** (Revision du Caire, 1938). Ce tableau indique, en outre, les langues propres à la correspondance télégraphique internationale en langage clair, l'heure légale et le cadran adopté pour le parcours terre ferme — station mobile. *(Tableau vert.)* Brochure grand in-4°. Prix 1 f 60**.

Répartition et emploi des fréquences (longueurs d'onde) (revision du Caire, 1938). Prix 0 fr. 30**.

Cartes.

Cartes schématiques des voies de communication télégraphiques internationales, octobre 1935. Prix 3 f 40**.

Carte des voies de communication par t. s. f., en 1 feuille, 1927. Prix 1 f 25**.

Carte schématique et Liste des câbles téléphoniques internationaux d'Europe, juillet 1937. Prix 4 f 25**.

Carte des circuits internationaux d'Europe spécialement établis ou aménagés pour transmettre la musique, en 1 feuille, 1937. Prix 0 f 90**.

Carte des stations côtières ouvertes à la correspondance publique, en 9 feuilles et 1 carte index, 1935. Prix 2 f 20** (épuisé).

Nomenclatures officielles.

Nomenclature officielle des bureaux télégraphiques,
16e édition, 1934. Prix de l'exemplaire sur papier ordinaire, broché, avec l'abonnement aux annexes qui paraîtront jusqu'à la fin de l'année 1938: 18 f 60*.

Nomenclature des câbles formant le réseau sous-marin du globe.
Brochure in-4°, 13e édition, 1934, avec supplément n° 1 du 11 mai 1936. Prix 2 f 25**.

Nomenclature des circuits téléphoniques internationaux.
Brochure in-4° de 206 pages, décembre 1936. Prix 10 f 50**.

Nomenclature des voies de radiocommunication entre points fixes (télégraphie).
Brochure in-4°. Octobre 1934. Prix avec l'abonnement aux suppléments 2 f 70**.

Nomenclatures officielles des stations radioélectriques.
Brochures in-8°.
Tome 1. Nomenclature des stations côtières et de navire, 11e éd., sept. 1938. Edition mixte française-anglaise, allemande . . . Prix 4 f 50 **.
Tome 2. Nomenclature des stations aéronautiques et d'aéronef, 11e éd., novembre 1938. Edition mixte franco-anglaise . . . Prix 3 f 20 **.
Tome 3. Nomenclature des stations effectuant des services spéciaux, 7e éd., mai 1938. Editions distinctes: française, anglaise ou allemande.
Textes français et anglais . . . . . Prix 5 f 75**.
Texte allemand . . . . . Prix 7 f 85**.
Tome 4. Nomenclature des stations fixes (Index à la liste des fréquences pour les stations fixes en service). 5e éd., février 1938. (Edition en langue française exclusivement) (épuisé) . . . . . Prix 8 f **.
Tome 5. Nomenclature des stations de radiodiffusion, 7e éd., juin 1937. Edition mixte franco-anglaise (épuisé) . . . . . Prix 4 f 25 **.

Les prix indiqués pour les tomes 3, 4 et 5 englobent ceux des suppléments qui paraîtront jusqu'à la prochaine édition.
Les tomes 1 et 2 ne comportent plus de suppléments.
L'ancienne nomenclature des stations de bord a été fusionnée avec le tome 1.

Listes.

Liste des voies de communication télégraphiques internationales, 1936, avec supplément n° 1. Prix 1 f 70**.

Liste alphabétique des indicatifs d'appel des stations terrestres, mobiles et fixes, 8e édition, octobre 1938. Prix avec l'abonnement aux suppléments mensuels qui paraîtront jusqu'à la prochaine édition: type A, papier ordinaire, broché sans répertoire, 7 f **; type B, papier fort, cartonné avec répertoire 10 f **.

Liste des fréquences, 8e édition, février 1938. Prix avec l'abonnement aux suppléments mensuels qui paraîtront jusqu'à la prochaine édition: 23 f ** (épuisé).

Liste des abréviations à employer dans les radiocommunications (revision du Caire, 1938). Prix 0 f 25**.

Statistiques.

Statistique générale de la télégraphie.
Le 1er vol., 1871 (années 1849 à 1869). Prix 5 f 50 **.
A partir de 1870, un fascicule chaque année. Prix 0 f 60** pour les années 1870 à 1930. Année 1931, prix 1 f 60**. Année 1932, prix 1 f 40**. Années 1933, 1934, 1935 et 1936, prix 1 f **. (Années 1877, 1878, 1880 à 1883, 1890, 1892, 1893 et 1920 épuisées.)

Statistique générale de la téléphonie.
A partir de 1895, un fascicule chaque année. Prix 0 f 60** pour les années 1895 à 1930. Années 1931 et 1932, prix 1 f 20**. Années 1933, 1934, 1935 et 1936, prix 1 f**. (Années 1892, 1893, 1894 et 1905 épuisées).

Statistique générale des radiocommunications.
Fascicules se rapportant à la situation au 30 juin 1908, à la période du 1er juillet au 31 décembre 1908 et aux années 1909 à 1929. Prix 0 f 60**. Année 1930, prix 1 f 55**. Années 1931-32, 1933 à 1937, prix 0 f 60**. (Année 1909 épuisée.)

Journal des télécommunications.

(Anciennement Journal télégraphique.)

Prix de l'abonnement annuel concordant avec l'année civile:
Suisse 9 f**. Union postale 10 f**. Le numéro isolé 1 f 25**.
Les volumes 1 à 3 (années 1869 à 1877) épuisés.
Le 4e volume (années 1878 à 1880). Prix 15 f**.
A partir de 1881, chaque année forme un volume séparé. Prix des années 1881 à 1935, 5 f 50** le volume, et 10 f** ceux de 1936 et 1937. (Années 1912 et 1934 épuisées).
Table alphabétique générale des matières contenues dans le *Journal télégraphique* de 1869 au 31 décembre 1910. Prix 1 f 80**; de 1911 au 31 décembre 1930. Prix 2 f**.

Publications diverses.

L'Union télégraphique internationale (1865—1915), publication jubilaire. Prix 2 f 40**.

Dictionnaire télégraphique officiel de l'Administration chinoise pour les télégrammes différés originaires ou à destination de la Chine. Prix 3 f 60 **.

Répertoire analytique des tarifs et autres renseignements notifiés par le Bureau international depuis sa fondation et non rapportés à la date du 31 mars 1911. Brochure grand in-4°, 1911. Prix 2 f 50**.

Vocabulaire officiel pour la rédaction des télégrammes en langage convenu, publié en 1900 et 1901.
4 volumes in-4°, plus un appendice. Cédés gratuitement aux administrations et compagnies contre remboursement des frais de port. Prix pour les particuliers: 5 f*.

N° 116. 25. XII. 1938.

JOURNAL DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

PUBLIÉ MENSUELLEMENT PAR LE

BUREAU DE L'UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

BERNE (SUISSE)

ABONNEMENTS. UN AN: SUISSE, 9 FR. — UNION POSTALE, 10 FR. SUISSES. — UN NUMÉRO ISOLÉ, 1 FR. 25.

Journal télégraphique: LVII vol. - 65 années.
Journal des télécommunications: 5e vol. - 5e année.

N° 12.

Décembre 1938.

AVIS

Nous prions ceux de nos abonnés qui reçoivent directement le ***Journal des télécommunications*** *de nous faire parvenir, le plus tôt possible, le montant de leur renouvellement pour 1939.*

SOMMAIRE

Le Comité consultatif international téléphonique. (Son origine; son évolution.)

La 3e Conférence mondiale des experts radiotélégraphistes de l'aéronautique. (Paris, 2—5 novembre 1938.) (Suite et fin.)

Règlements des soldes en francs-or par l'intermédiaire de la Banque des règlements internationaux à Bâle: Considérations à propos de l'article 97, § 6 du Règlement télégraphique et de l'article 53, § 2 du Règlement téléphonique (Le Caire, 1938).

La Conférence radiotéléphonique maritime de La Haye pour les arrangements régionaux de la Mer du Nord et de la Mer Baltique. (La Haye, 21—26 novembre 1938.)

Agrandissement du réseau italien de radiodiffusion.

Le fonctionnement général du service des télécommunications de Madagascar et Dépendances, en 1937.

Bibliographie.

Sommaire bibliographique.

Nécrologie.

Echos et nouvelles.

Les sentiments exprimés dans les articles du Journal des télécommunications *sont personnels à leurs auteurs et ne permettent pas de préjuger les opinions de l'Union.*

Le Comité consultatif international téléphonique.

(Son origine; son évolution.)

Dans un remarquable discours prononcé à Londres le 2 novembre 1922, M. Franck Gill, président de la Société des ingénieurs-électriciens de Grande-Bretagne, après avoir exposé les difficultés qui s'opposaient, en raison de l'intervention d'un trop grand nombre d'administrations téléphoniques, à une bonne organisation et à une rapide extension du service de la téléphonie internationale en Europe, suggérait de confier le monopole des communications téléphoniques internationales européennes à une seule compagnie disposant d'un capital important et qui aurait donc dû assumer entièrement la construction et l'entretien des circuits internationaux, la fixation des tarifs et en général toute l'exploitation du service.

A défaut de cette solution, M. Gill aurait admis que fût constituée une compagnie privée dont seuls les gouvernements auraient été actionnaires et qui aurait exploité la téléphonie internationale pour compte de ces gouvernements. Il concluait par l'expression d'un vœu tendant à l'organisation d'une conférence technique entre délégués des administrations et compagnies téléphoniques d'Europe, dans le dessein de rechercher la meilleure solution.

A cette époque, il n'était plus douteux, à la suite des perfectionnements de la technique, que les communications à très grande distance étaient réalisables à la condition d'unifier, comme on l'avait d'ailleurs très bien compris aux Etats-Unis d'Amérique, les méthodes de construction, d'entretien et d'exploitation des circuits nécessaires.

Mais comment aboutir à cette unification? Le problème qui fit l'objet de plusieurs articles dans les revues techniques semblait très difficile à résoudre, les solutions envisagées se heurtant à la préoccupation des Etats européens de maintenir intacte la souveraineté nationale.

C'est alors que M. Paul Laffont, sous-secrétaire d'Etat des postes et des télégraphes de France, sur les conseils de son collaborateur M. l'inspecteur général Dennery, prit l'initiative de convoquer à Paris un « Comité technique préliminaire pour la téléphonie internationale en Europe » composé de délégués des Etats de l'Ouest de l'Europe et dont le programme des travaux est reproduit ci-après:

1° Raisons techniques légitimant pour la téléphonie internationale en Europe:

a) une standardisation du matériel et des méthodes d'exploitation;

b) un organisme directeur et centralisateur.

2º Etude et choix des caractéristiques désirables pour les longues lignes téléphoniques internationales (lignes aériennes en fil nu et lignes en câbles sous plomb).

3º Détermination des méthodes d'exploitation et d'entretien des longues lignes téléphoniques internationales.

4º Possibilités techniques de réalisation immédiate de longues lignes internationales dans l'état actuel des différents réseaux. Possibilité d'esquisser, dès maintenant, le réseau qui serait établi, dans un avenir rapproché, dans l'ouest de l'Europe.

5º Programme des travaux qu'il serait désirable d'exécuter dans les différents pays ouest-européens en vue de permettre l'établissement d'un réseau téléphonique international à la hauteur des besoins modernes.

6º Comment pourrait être constituée l'organisation directrice centrale pour la téléphonie internationale européenne.

Ce comité se réunit à Paris du 12 au 20 mars 1923. Y participèrent:

Belgique: MM. Dethioux, Bocquet, Fossion;
Espagne: MM. Nieto, Cabrera, Miguel;
France: MM. Dennery, François, Valensi, Leduc;
Grande-Bretagne: MM. Purves, Hill, Hart, Trayfoot;
Italie: MM. Di Pirro, Marchesi;
Suisse: MM. Muri, Moeckli, Forrer.

M. Dennery fut désigné comme président, les fonctions de secrétaire étant confiées à M. G. Valensi, ingénieur à l'Administration française des p. t. t.

L'avis ci-après fut tout d'abord adopté à l'unanimité:

Le comité technique préliminaire,

considérant:

que le contrôle financier et exécutif du réseau téléphonique international doit, dans chaque pays, rester entre les mains du ministre responsable devant le parlement;

que pour faciliter l'entente entre administrations pour abréger et accélérer les travaux, il faut un organisme unique composé de fonctionnaires ayant généralement un rang élevé dans chacune des administrations, au courant des questions techniques et autant que possible des questions administratives,

émet l'avis:

que le Comité technique préliminaire devienne un Comité consultatif international permanent chargé de préparer complètement l'organisation de la téléphonie internationale en Europe, et, en attendant, d'assurer l'unité de vues dans le service téléphonique international et de centraliser tous les renseignements techniques et statistiques concernant la téléphonie internationale en Europe. Ce comité sera dénommé « Comité consultatif international des communications téléphoniques internationales ».

Les avis émis par le Comité consultatif international pour la téléphonie à longue distance seront des recommandations d'ordre général auxquelles les différents pays d'Europe seront invités à se conformer le plus strictement possible dans leur propre intérêt aussi bien que dans l'intérêt général.

Le Comité consultatif international sera composé de délégations désignées par les différentes administrations européennes, chaque délégation comprenant au plus quatre membres mais ne possédant en tout qu'une voix.

Suivaient d'autre recommandations de moindre importance concernant l'organisation et le fonctionnement du comité.

Par ailleurs, furent émis toute une série d'avis en réponse aux différents points exposés dans le programme des travaux du Comité préliminaire et se rapportant aux questions de transmission et de trafic.

A la séance plénière de clôture présidée par M. le sous-secrétaire d'Etat des p. t. t., divers orateurs s'étaient plu à faire ressortir le but élevé assigné au nouveau comité et tout spécialement les conséquences heureuses que de bonnes communications téléphoniques internationales devaient avoir pour les rapports entre les peuples européens.

Les administrations représentées au Comité technique préliminaire se rallièrent immédiatement à la proposition de constituer le Comité consultatif international des communications téléphoniques internationales, et la première réunion de celui-ci eut lieu à Paris du 28 avril au 3 mai 1924.

Aux six pays ayant participé aux travaux du Comité préliminaire, vinrent s'ajouter les suivants:

Allemagne, Autriche, Danemark, Finlande, Hongrie, Lettonie, Luxembourg, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Roumanie, Suède, Tchécoslovaquie et Yougoslavie, ce qui faisait un total de 20 pays européens.

M. Dennery, qui avait présidé le Comité technique préliminaire avec une autorité et une compétence remarquables, étant décédé, M. Milon, directeur de l'exploitation téléphonique en France, fut appelé à présider la première réunion du Comité consultatif international.

Les vœux du Comité technique préliminaire servirent tout naturellement de base de discussion, et, pour faciliter et accélérer les travaux, ceux-ci furent répartis entre trois sous-commissions:

sous-commission d'organisation,
sous-commission de trafic et d'entretien,
sous-commission de transmission.

En règle générale, on confirma les avis qui avaient été émis par le Comité préliminaire de 1923.

Il fut entendu que le nouveau comité serait dénommé: « Comité consultatif international des communications téléphoniques à grande distance » (en abrégé C. C. I.).

La question se posa de savoir si le comité devait continuer d'être un organisme autonome ou s'il y avait lieu de le rattacher à l'Union télégraphique internationale. Finalement, on convint de s'en tenir provisoirement au *statu quo* et de laisser à la Conférence télégraphique internationale, prévue en 1925, le soin de se prononcer sur ce point. En attendant, les dispositions essentielles qui furent adoptées au sujet de l'organisation et du fonctionnement du C. C. I. peuvent être résumées comme il suit:

Le comité se réunira, en général, une fois chaque année.

Pour rendre son fonctionnement plus efficace, il créera une commission permanente composée d'un membre de chacune des délégations des pays les plus intéressés à l'établissement des communications internationales et qui aura pour mission de préparer et faciliter les travaux du C. C. I., de réaliser ses décisions et de résoudre les questions de détail. Ladite commission examinera en outre les avant-projets ou projets de nouvelles lignes téléphoniques internationales que les administrations participantes jugeront opportun de lui soumettre. Elle sera aidée par un

secrétaire permanent, lequel siégera à Paris, tandis que la commission permanente et le C. C. I. pourront se réunir dans d'autres villes.

Les dépenses occasionnées par le fonctionnement du secrétariat seront réparties entre les Etats participants, conformément à un tableau dressé d'après leur population.

M. Valensi, qui avait déjà rempli les fonctions de secrétaire du Comité technique préliminaire de 1923, fut désigné en qualité de secrétaire permanent du C. C. I.

A la première réunion de la commission permanente, M. Milon fut élu à l'unanimité président pour l'année 1924—1925.

* * *

C'est donc de 1924 que date la naissance du comité, appelé aujourd'hui « Comité consultatif international téléphonique ». Il est juste toutefois de reconnaître, comme l'a fait d'ailleurs avec beaucoup d'insistance M. Milon, président du nouveau comité, que l'organisation de celui-ci avait été excellement préparée par le Comité technique préliminaire de 1923.

L'auteur de ces lignes a eu l'insigne honneur de participer, dès le début, aux travaux du nouvel organisme. Quinze ans ont passé. Il a conservé le souvenir vivant de l'activité, de la haute compétence, de l'esprit de solidarité et de dévouement des membres fondateurs. Tous se sont employés ardemment à doter le C. C. I. des fondements qui devaient lui permettre de remplir complètement sa mission d'accélérer le développement de la téléphonie internationale.

Nous savons maintenant que ces efforts ont été couronnés d'un plein succès. L'édifice était bien conçu. Certes, comme nous le verrons plus loin, des améliorations dictées par l'expérience pouvaient et devaient même y être apportées, mais empressons-nous de rendre hommage aux auteurs de cette belle œuvre. Plusieurs d'entre eux, tout en ayant collaboré activement aux travaux de la première heure, devaient surtout, dans la suite, se distinguer par une collaboration précieuse. Je voudrais relever pour les porter à un tableau d'honneur les noms de MM. Dennery, Milon et Lange, de l'Administration française;
le colonel Purves, du Post Office britannique;
Di Pirro, de l'Administration italienne;
le Dr Breisig et Höpfner, de l'Administration allemande;
van Embden, de l'Administration néerlandaise;
Lignell, de l'Administration suédoise;
Muri et Moeckli, de l'Administration suisse.

* * *

La commission permanente nouvellement créée et composée de onze membres représentant, respectivement, l'Allemagne, l'Autriche, la Belgique, la France, la Grande-Bretagne, l'Italie, les Pays-Bas, la Suède, la Suisse, la Tchécoslovaquie et la Yougoslavie, se réunit pour la première fois du 24 novembre au 1er décembre 1924, à Paris.

Pour mener à bien ses travaux rapidement, elle constitua des sous-commissions groupant les représentants des administrations spécialisées plus particulièrement dans l'étude d'une catégorie de questions. Aux séances de ces sous-commissions pouvaient participer, à titre d'experts ayant voix consultative seulement, des délégués officiels de certains groupements internationaux intéressés par les questions dont l'étude figurait à l'ordre du jour.

Il fut convenu que les projets d'avis élaborés par les diverses sous-commissions seraient communiqués officiellement aux administrations participantes et aux groupements internationaux représentés, pour en permettre l'examen avant la réunion de l'assemblée plénière appelée à se prononcer sur ces projets d'avis.

La 2e assemblée plénière du C. C. I. siégea également à Paris, du 22 au 29 juin 1925.

Indépendamment des projets d'avis émanant de la commission permanente, elle eut à étudier plusieurs suggestions tendant à régler les rapports du C. C. I. avec l'Union télégraphique internationale et avec la Commission consultative et technique des communications et du transit de la Société des Nations. L'échange de vues qui eut lieu à propos de ces suggestions se termina sans conclusion; on jugea préférable de laisser à la Conférence télégraphique internationale convoquée pour septembre 1925 à Paris, le soin de se prononcer sur l'organisation définitive du C. C. I.

* * *

La Conférence télégraphique internationale de Paris en 1925 se trouva en présence de plusieurs propositions:

Laisser au C. C. I. son caractère non officiel;

Renoncer à insérer dans le Règlement du service international des prescriptions concernant la téléphonie;

Annexer au Bureau international de Berne un service central d'études techniques chargé à la fois de la téléphonie, de la télégraphie et de la radioélectricité.

Finalement la Conférence homologua la création du C. C. I. dans les termes ci-après:

Il est constitué un Comité consultatif international des communications téléphoniques à grande distance chargé de l'étude des dispositions types réglant les questions techniques et d'exploitation de la téléphonie internationale à grande distance. Ce comité est formé d'experts des administrations téléphoniques qui déclarent vouloir y participer. Cette déclaration est adressée à l'administration du pays où a été tenue la dernière conférence télégraphique internationale.

Ce comité centralise tous les renseignements qui lui sont nécessaires pour l'étude de la téléphonie à grande distance et émet des avis sur les questions concernant la téléphonie internationale.

Le Comité consultatif international des communications téléphoniques à grande distance choisit son bureau, établit lui-même son règlement intérieur et ses méthodes de travail.

Les frais du Comité consultatif international sont supportés par les administrations participantes, d'après le mode de répartition fixé dans le règlement intérieur dudit comité.

Le Comité consultatif international correspond directementt avec toutes les administrations qui participent à ses travaux.

Il communique tous les avis qu'il émet au Bureau international, qui les publie dans le Journal télégraphique.

En somme, le C. C. I. était créé officiellement dans le cadre de l'Union télégraphique internationale et dans la forme sous laquelle il fonctionnait déjà.

Ayant pu se rendre compte de l'utilité du Comité consultatif téléphonique international, la conférence estima qu'il y avait lieu d'envisager également la constitution d'un comité consultatif pour la télégraphie, et c'est ainsi que naquit le Comité consultatif international des communications télégraphiques (C. C. I. T.).

La commission permanente du C. C. I. se réunit à Paris du 26 novembre au 7 décembre 1925 et du 21 au 28 juin 1926 pour préparer la 3e assemblée plénière du C. C. I., laquelle siégea une fois de plus à Paris du 29 novembre au 6 décembre 1926.

Celle-ci, après avoir pris acte de l'heureuse décision de la Conférence internationale de Paris, entreprit la revision de l'organisation du C. C. I. L'œuvre avait grandi. Elle était maintenant consacrée officiellement. Il importait de bien régler ses rapports avec les organismes similaires et d'examiner si les méthodes de travail fixées au début répondaient encore à la situation nouvelle. En outre, les demandes d'adhésion se faisaient nombreuses, non seulement de la part des administrations d'Etat, mais également de la part des compagnies d'exploitation téléphonique. Une réglementation plus précise s'imposait.

On envisagea un moment la création d'un comité de direction auquel incomberait la solution des questions urgentes qui se posent entre deux sessions.

D'autre part, la commission permanente avait pris une ampleur que ses initiateurs étaient loin d'avoir prévue; elle tendait à se substituer en fait au comité dont elle était l'émanation.

En conclusion, la commission permanente fut supprimée, et l'organisation du C. C. I. fut désormais telle que nous l'exposons ci-après dans ses grandes lignes:

Le C. C. I. comprend les organes suivants: l'assemblée plénière, les commissions de rapporteurs, le secrétariat général permanent et le laboratoire du système fondamental européen de référence pour la transmission téléphonique [1]).

L'assemblée plénière se réunit une fois par an et groupe les représentants officiels des administrations et exploitations privées qui ont déclaré vouloir adhérer au comité. Le rôle de l'assemblée plénière est d'accepter, de rejeter ou de modifier les rapports présentés par les commissions de rapporteurs spécialisés qui ont étudié d'une manière approfondie les questions mises à l'étude lors de l'assemblée plénière précédente. L'assemblée plénière émet un avis conforme aux vues de la majorité, après avoir procédé à un vote pour lequel la délégation de chaque pays possède une voix. L'assemblée plénière dresse la liste des questions nouvelles à mettre à l'étude et elle constitue pour chaque groupe de questions nouvelles une commission de rapporteurs.

La tâche des commissions de rapporteurs est de présenter à l'assemblée plénière suivante, sur chaque question, un rapport détaillé complété par des projets d'avis. Les rapporteurs ne sont pas désignés nominalement par l'assemblée plénière; celle-ci se borne à déterminer les administrations ou exploitations privées qui auront à fournir des rapporteurs. Chaque commission de rapporteurs élit un rapporteur principal qui assume la direction des travaux. La documentation nécessaire est recueillie par les soins du secrétariat général du C. C. I. à toutes les sources possibles et spécialement auprès de toutes les administrations et exploitations privées téléphoniques participant au C. C. I. Les commissions de rapporteurs se réunissent dans une ville déterminée de commun accord entre le rapporteur principal et le secrétaire général du C. C. I. Les frais de voyage des représentants d'une administration sont à la charge de cette administration. Les commissions de rapporteurs sont autorisées à inviter des experts à participer à leurs délibérations. Les rapports des commissions de rapporteurs sont envoyés par les soins du secrétariat général au moins un mois avant l'assemblée plénière à toutes les administrations et exploitations privées participant au C. C. I.

Le secrétariat général prépare la session prochaine de l'assemblée plénière. Il tient la correspondance entière du C. C. I. Il est élu par l'assemblée plénière pour une durée indéfinie mais avec la faculté réciproque de donner congé à la fin de chaque année sociale. Ses appointements sont payables sur le budget du C. C. I. et sont fixés par l'assemblée plénière. Pour pouvoir rester toujours en contact direct avec les progrès de la technique, le secrétaire général est autorisé à prendre part aux sessions des commissions de rapporteurs.

Une collaboration technique est établie entre le C. C. I. et tous les organismes techniques qui traitent des questions susceptibles d'intéresser la téléphonie internationale, notamment:

le Comité consultatif international des communications télégraphiques,
le Comité consultatif international technique des communications radioélectriques,
l'Union internationale des chemins de fer,
la Commission électrotechnique internationale,
la Conférence internationale des grands réseaux électriques à haute tension,
l'Union internationale des producteurs et distributeurs d'énergie électrique,
la Commission de la téléphonie internationale de la Chambre de commerce internationale,
l'Union internationale des tramways, des chemins de fer d'intérêt local et des transports publics automobiles,
la Commission consultative et technique des communications et du transit de la Société des Nations,
l'Union internationale de radiodiffusion.

Le Bureau international de l'Union télégraphique est autorisé à participer, avec voix consultative, aux délibérations des assemblées plénières du C. C. I. et, s'il le juge utile, des commissions de rapporteurs traitant les questions d'organisation, de trafic, d'exploitation et de tarification.

Huit commissions de rapporteurs furent constituées au début; par la suite, ce chiffre fut ramené à sept.

* * *

La 4e assemblée plénière du C. C. I. eut lieu à Côme, en septembre 1927, sur l'invitation du Gouvernement italien. Celui-ci désirant commémorer le centenaire de Volta avait eu la gracieuse pensée de convoquer, à cet effet, dans la ville natale de l'illustre physicien tous les principaux organismes internationaux directement intéressés dans les questions électriques.

Les 5e, 6e et 7e assemblées plénières se réunirent, respectivement, à Paris en juin 1928, à Berlin en juin 1929, et à Bruxelles en juin 1930.

Dès 1930, le C. C. I. déborde son cadre primitif limité aux pays européens. En effet, l'American Telephone and Telegraph Company, la puissante compagnie qui monopolise l'exploitation de la téléphonie

[1]) Ce laboratoire a été inauguré officiellement le 16 juin 1928. En plus des étalonnages qui représentent sa besogne normale, il effectue les recherches ou essais relatifs à la transmission téléphonique qui s'imposent au cours des études effectuées par les différentes commissions de rapporteurs.

interurbaine et internationale aux Etats-Unis d'Amérique, avait envoyé son adhésion au C. C. I., et c'est à l'assemblée de Bruxelles que se manifesta pour la première fois sa collaboration officielle. Déjà auparavant elle avait apporté son puissant concours pour le développement du système de référence pour la transmission téléphonique créé au siège du C. C. I., et deux de ses représentants avaient assisté en qualité d'observateurs à l'assemblée de Paris de 1928.

C'est à Paris que fut convoquée du 14 au 21 septembre 1931 la 8e assemblée plénière.

La 9e assemblée plénière, réservée exclusivement à l'étude des questions d'exploitation et de tarification, eut lieu à Madrid en septembre 1932. Cette réunion partielle fut organisée dans la capitale espagnole pour la faire coïncider avec les Conférences télégraphique et radiotélégraphique internationales faisant suite à la Conférence télégraphique internationale de Paris, 1925 et à la Conférence radiotélégraphique internationale de Washington, 1927.

* * *

La Conférence télégraphique internationale de Madrid, 1932, étant appelée à reviser et compléter le Règlement téléphonique adopté par la Conférence de Paris en 1925, le C. C. I. jugea qu'il ne pouvait rester indifférent devant ce problème. Dès 1929, conformément à un avis formulé par l'assemblée plénière de Berlin, il était décidé de créer au sein du C. C. I. un « Comité de revision du Règlement téléphonique ». Ce comité de revision fut constitué par les membres des 6e et 7e commissions de rapporteurs, lesquelles ont dans leurs attributions les études relatives à toutes les questions de trafic et de tarification, et par un délégué du Bureau international de l'Union télégraphique.

Les propositions du comité de revision furent communiquées en temps opportun aux administrations, de telle sorte qu'elles purent leur servir de base pour leurs suggestions à la conférence. L'expérience montra que l'établissement du Règlement téléphonique annexé à la Convention internationale des télécommunications de Madrid a été beaucoup facilité par les travaux du comité de revision du C. C. I.

Aussi fut-il entendu qu'un même comité de revision serait institué préalablement à chaque conférence télégraphique internationale.

* * *

L'organisation du C. C. I., telle que nous l'avons exposée plus haut dans ses grandes lignes, donna entière satisfaction. Il pouvait difficilement en être autrement étant donné qu'elle comporte le maximum de garanties pour que les différentes questions qui se posent en matière de téléphonie internationale soient soumises à une étude très approfondie par les experts les plus qualifiés des exploitations téléphoniques. En fait, le C. C. I. s'est acquis une grande autorité par la valeur des avis qu'il émet. Ces avis constituent en réalité la base de l'organisation et de la réglementation de la téléphonie internationale.

Ainsi que nous l'avons déjà dit, la Conférence télégraphique internationale de Paris, en 1925, créa, à l'instar du Comité consultatif international des communications téléphoniques à grande distance, le Comité consultatif international des communications télégraphiques. De même, la Conférence radiotélégraphique internationale, qui eut lieu à Washington en 1927, institua un Comité consultatif international technique des communications radioélectriques.

Ces deux comités consultatifs, dont la création s'inspirait du Comité consultatif international des communications téléphoniques à grande distance, en différaient toutefois sensiblement au point de vue des conditions de fonctionnement. Ils ne disposaient pas d'un secrétariat permanent. D'autre part, leur rôle était exclusivement de caractère technique, les questions d'exploitation et de tarifs ne rentrant pas dans leurs attributions.

Aux Conférences télégraphique et radiotélégraphique internationales de Madrid en 1932, une proposition fortement appuyée fut présentée aux fins d'unifier les conditions de fonctionnement des trois comités consultatifs.

La question fut longuement discutée au cours de huit séances laborieuses dans une commission spéciale groupant les chefs des délégations les plus importantes.

Evidemment, à priori, pour les délégués qui n'avaient pas participé à l'étude des questions touchant le développement de la téléphonie internationale, il pouvait paraître anormal, par exemple, que seul le Comité consultatif téléphonique disposât d'un secrétariat permanent. Il fallut leur démontrer que la mission du Comité consultatif téléphonique ne peut pas être assimilée à celle qui est dévolue aux deux autres comités. Le premier a incontestablement un rôle plus absorbant. C'est à lui qu'incombent les études relatives à la construction, à la maintenance et à la protection des câbles à grande distance qui comprennent non seulement des circuits téléphoniques mais également d'importantes liaisons télégraphiques et qui, pour l'ensemble des pays européens, représentent un capital formidable. Ces études doivent nécessairement se poursuivre méthodiquement sans interruption; elles impliquent une documentation complète au sujet des perfectionnements incessants apportés dans la technique. Il en est de même quant aux problèmes importants qui se posent en matière de protection des lignes aériennes, quant aux mesures indispensables pour que soient parfaitement adaptées l'une à l'autre les caractéristiques techniques des lignes et appareils affectés dans les divers pays à l'échange des conversations internationales, quant à l'élaboration des consignes destinées à assurer la permanence d'une bonne transmission, le bon acheminement et l'établissement rapide de chaque communication et enfin quant à la détermination des bases d'une tarification rationnelle.

La commission spéciale de Madrid, considérant cette situation, proposa à la conférence de confirmer en principe l'organisation que s'était donnée le Comité consultatif téléphonique, ce qui fut adopté. Seules quelques modifications peu importantes furent apportées à son règlement intérieur. L'organisation des deux autres comités subit une revision tendant à la rapprocher de celle du comité téléphonique mais ne comportant pas toutefois l'adjonction d'un secrétariat permanent. Il fut entendu que les trois comités seraient à l'avenir dénommés respectivement:

Comité consultatif international téléphonique (en abrégé C. C. I. F.),

Comité consultatif international télégraphique (en abrégé C. C. I. T.),

Comité consultatif international des radiocommunications (en abrégé C. C. I. R.).

Les dispositions réglant l'organisation et le fonctionnement des trois comités consultatifs sont reproduites, respectivement, dans les Règlements téléphonique, télégraphique et des radiocommunications annexés à la Convention internationale des télécommunications de Madrid, 1932.

* * *

Le C. C. I. F. allait cette fois pouvoir en toute quiétude poursuivre l'accomplissement de sa tâche.

L'une des modifications d'importance secondaire apportées dans son organisation par la Conférence télégraphique internationale de Madrid portait que les assemblées plénières, au lieu de siéger chaque année, ne se tiendraient plus en principe que de deux en deux ans.

C'est ainsi que les 10e, 11e et 12e assemblées plénières du C. C. I. F. n'eurent lieu qu'en septembre 1934 à Budapest, en juin 1936 à Copenhague et en février 1938 au Caire.

La réunion du Caire fut, comme celle de Madrid, convoquée pour coïncider avec une conférence télégraphique internationale, et le programme de ses travaux comporta uniquement les questions de trafic, d'exploitation et de tarifs.

* * *

Le C. C. I. F., organe officiel de l'Union des télécommunications, pouvait sans crainte se présenter devant la nouvelle conférence internationale périodique émanant de ladite Union.

En effet, un rapide regard sur le passé ne suffit-il pas pour juger de son activité?

Il y a quinze ans à peine, les lignes téléphoniques internationales en Europe étaient quasi inexistantes. Seules étaient possibles les communications entre villes importantes de quelques pays limitrophes ou très rapprochés. Encore, ces communications établies par lignes aériennes en fil de gros diamètre soumises à toutes les intempéries, étaient-elles fort précaires!

Aujourd'hui, nous sommes en mesure de converser régulièrement par téléphone dans des conditions d'audition et de célérité remarquables, non seulement entre les localités européennes les moins importantes et les plus éloignées, mais également avec la plupart des pays extra-européens et avec la généralité des paquebots en mer.

Toutes les facilités compatibles avec une bonne exploitation ont été accordées aux usagers dont des représentants attitrés se tiennent d'ailleurs en liaison avec le C. C. I. F.

Partout les tarifs ont été établis conformément à des bases communes fixées par le C. C. I. F.

L'unification des méthodes d'exploitation du service international qui, à l'origine, semblait impossible à établir eu égard à la multiplicité des pays intéressés, aux types de matériel déjà installés et aux méthodes d'exploitation déjà appliquées, a été réalisée de façon détaillée et est consacrée dans une instruction spéciale éditée par le C. C. I. F.

Les câbles sont construits, les stations de répéteurs sont établies, les circuits sont constitués et entretenus suivant des directives élaborées par le C. C. I. F. et adoptées par les administrations ou exploitations privées.

Toutes les mesures propres à protéger les câbles contre la corrosion due à l'électrolyse ou aux actions chimiques, à protéger les installations téléphoniques en général contre l'action perturbatrice des lignes d'énergie et de traction ou contre les décharges atmosphériques, sont étudiées attentivement et font l'objet de recommandations précieuses aux administrations ou exploitations privées.

Innovations et progrès se sont succédé sans interruption. Notons:

Définition et construction d'un système fondamental de référence pour la transmission téléphonique,
Téléphonie et télégraphie simultanées sur les mêmes conducteurs,
Téléphonie multiple par courants porteurs de haute fréquence,
Utilisation des circuits téléphoniques pour la transmission d'images et pour le relais des émissions radiophoniques,
Organisation de communications collectives,
Coordination de la téléphonie et de la radiotéléphonie.

Toutes ces questions ont donné lieu au C. C. I. F. à des études ardues et approfondies que chaque administration téléphonique isolément aurait eu beaucoup de peine à mener à bonne fin. Les directives, élaborées consécutivement à ces études, ont fait l'objet de plusieurs livres in-quarto de 300 à 400 pages.

Au surplus, les administrations et exploitations privées directement intéressées au service téléphonique international se sont empressées de marquer leur confiance au C. C. I. F. en lui confirmant ou en lui apportant leur adhésion. Sont actuellement adhérents, les pays ci-après:

Afrique du Sud (Union de l')	Italie
Allemagne	Japon
Argentine (République)	Lettonie
Belgique	Lithuanie
Chili	Luxembourg
Chine	Mexique
Cuba	Mozambique
Danemark	Norvège
Danzig (Ville libre de)	Pays-Bas
Espagne	Pologne
Estonie	Portugal
Etats-Unis d'Amérique	Roumanie
Finlande	Suède
France	Suisse
Grande-Bretagne	Tchécoslovaquie
Hongrie	U. R. S. S.
Indes néerlandaises	Uruguay
Islande	Yougoslavie.

* * *

A la Conférence télégraphique internationale du Caire de février à avril 1938, il fut bien question à nouveau de l'assimilation complète des conditions de fonctionnement des trois comités consultatifs, ce qui tendait en fait à la suppression du secrétariat permanent du C. C. I. F., mais à défaut d'avoir été appuyée, la proposition qui avait été présentée à cet effet fut écartée par la commission des téléphones. Pour prévenir toute équivoque, celle-ci vota à l'unanimité une déclaration portant que le C. C. I. F., tel qu'il fonctionne, donne complète satisfaction et qu'il n'y a pas lieu de toucher à son organisation. La conférence sanctionna cette déclaration et décida en outre que, dorénavant, le secrétaire général du C. C. I. F. participera officiellement aux conférences internatio-

nales chargées de reviser les dispositions du Règlement téléphonique, conformément aux règlements intérieurs de ces conférences.

Voici donc les statuts du C. C. I. F. confirmés une fois de plus. C'est très heureux. Il ne faudrait pas penser, en effet, que son rôle est amoindri. Certes, le service téléphonique international est maintenant organisé sur des bases solides tant en ce qui concerne la construction et l'entretien des lignes qu'en ce qui regarde les règles d'exploitation et de tarification. Mais, nous savons tous que les progrès de la technique sont incessants. Une véritable révolution se prépare notamment dans la construction des câbles, qui sont appelées à recevoir une capacité beaucoup plus grande qu'actuellement. De nouvelles méthodes d'exploitation destinées à simplifier et à accélérer l'établissement des communications internationales sont également envisagées. Ces modifications ne pourront manquer d'avoir leurs répercussions sur les prix de revient et par conséquent sur les tarifs.

Dès lors, n'apparaît-il pas de toute évidence que l'activité du C. C. I. F. continuera longtemps d'être largement mise à contribution pour le plus grand profit des administrations et exploitations privées?

Il n'est pas douteux qu'il saura, comme par le passé, remplir brillamment sa noble tâche, grâce à la compétence, au dévouement et à l'esprit de conciliation des représentants qualifiés des administrations et exploitations participantes, et grâce à l'activité et aux qualités exceptionnelles de son éminent secrétaire général M. G. Valensi qui, depuis l'origine, a su si bien coordonner et, en fait, si bien diriger les travaux du C. C. I. F.

H. Fossion,
membre honoraire du C. C. I. F.

La 3e Conférence mondiale des experts radiotélégraphistes de l'aéronautique. [1])

(Paris, 2—5 novembre 1938.)

(Suite et fin.)

Résolutions d'ordre technique.

Mesures à prendre à la suite de la Conférence internationale des radiocommunications du Caire.

A. Utilisation des fréquences attribuées au service radio-aéronautique.

La 39e Conférence aéronautique internationale (C. A. I.) a élaboré des plans de répartition des fréquences attribuées par la Conférence des radiocommunications du Caire à la navigation aérienne. La 3e C. M. E. R. A. examina ces plans et prit les résolutions suivantes:

1° *Ondes longues et moyennes.*

La conférence a adopté la distribution des fréquences qui avait été prévue par la C. A. I., après y avoir apporté un certain nombre d'amendements de détail. Le plan définitif figure à l'annexe n° 1. En outre, la conférence prit acte d'une réserve de la délégation suédoise concernant la bande de 400 à 415 kc/s [2]) dans laquelle une fréquence est utilisée en Suède pour une station de radiodiffusion.

2° *Ondes intermédiaires.*

La conférence a approuvé, en principe, la distribution des fréquences prévue dans l'annexe n° 2, en ce qui concerne les bandes de fréquences de 3245 à 3305 kc/s, de 3950 à 4000 kc/s et de 5640 à 5700 kc/s à assigner aux routes intercontinentales pour les services « aéronef » et « trafic ».

Quant au service « météo », la conférence prit connaissance du rapport de la délégation de la Conférence européenne des experts météorologistes de l'aéronautique (C. E. E. M. A.) et reconnut qu'il était indispensable de prévoir le doublage de certaines émissions météorologiques, effectuées sur ondes moyennes, par des émissions sur ondes courtes ou intermédiaires.

La conférence accepta, en principe, que ce doublage fût effectué, en Europe, par 24 stations.

Toutefois, pour fixer définitivement les fréquences à attribuer à chaque émetteur, la conférence a désiré connaître exactement en quels lieux il est projeté de constituer une station de doublage sur ondes courtes ou intermédiaires, à quelles heures et en quelles saisons doivent avoir lieu les émissions de ces stations, à quelle distance et dans quelles directions ces émissions doivent être reçues.

La conférence a souligné, en outre, que les fréquences prévues dans les annexes nos 2 et 3 sont disponibles pour les besoins météorologiques régionaux, dans les gammes d'ondes intermédiaires et courtes attribuées à l'aéronautique au Caire.

Un plan définitif pour le doublage sur ondes courtes et intermédiaires des émissions météorologiques faites sur ondes moyennes sera établi par la délégation de la C. E. E. M. A. et discuté au cours de la prochaine réunion de cette conférence qui aura lieu à Berlin, en juin 1939. Cette délégation sera composée comme il suit:

MM. Petzel (expert de la Conférence aéronautique internationale), Portier (expert de la Conférence aéronautique internationale), Infante (expert de la Conférence aéronautique méditerranéenne) et Kaluzynski (président de la commission de t. s. f. de la Conférence aéronautique des Etats baltiques et des Balkans).

[1]) *Abréviations employées dans le présent article.*

B. U.	Bureau de l'Union internationale des télécommunications, Berne.
C. A. I.	Conférence aéronautique internationale.
C. C. I. R.	Comité consultatif international des radiocommunications.
C. E. E. R. A.	Conférence européenne des experts radiotélégraphistes de l'aéronautique.
C. I. N. A.	Commission internationale de navigation aérienne.
C. I. R. A.	Comité international radio-aéronautique.
C. I. T. E. J. A.	Comité international technique d'experts juridiques aériens.
C. M. E. R. A.	Conférence mondiale des experts radiotélégraphistes de l'aéronautique.
O. M. I.	Organisation météorologique internationale, De Bilt.
R. S. I. T. A.	Règlement du service international des télécommunications de l'aéronautique.
R. S. R. I. N. A.	Règlement du service radioélectrique international de la navigation aérienne.

[2]) *Note du B. U.* — Nous avons cru devoir renoncer, dans un dessein de simplification, à désigner les ondes par leur valeur en mètres.

L'appui que la délégation pourra prêter à la C. E. E. M. A. permettra sans doute de tenir à Berlin, à la même époque, une réunion mixte C. E. E. R. A.—C. E. E. M. A.

En ce qui concerne la bande de 2810 à 2860 kc/s, la conférence a décidé de laisser aux conférences régionales le soin de choisir, pour le service « aéronef » et pour le service « trafic », les fréquences à adopter dans cette bande, le choix des fréquences pour le service « météo » ayant déjà été fixé par la 39e C.A.I.

La conférence a décidé, au surplus, de renvoyer à la « Sous-commission pour l'étude des liaisons transcontinentales » l'étude de l'attribution détaillée des fréquences à l'intérieur des trois bandes de 3245 à 3305, 3950 à 4000, et 5640 à 5700 kc/s. Pour cette attribution, la conférence a décidé d'adresser à la sous-commission les directives suivantes:

Dans les trois bandes de fréquences précitées, il sera attribué par bande de fréquences et pour toutes les routes prises ensemble une fréquence d'appel général et, en outre, éventuellement, une fréquence de travail, par route.

Les conférences régionales établiront le plan d'utilisation de ces ondes à l'intérieur des continents.

3° *Ondes courtes.*

La conférence a également adopté, en principe, la distribution des fréquences prévue dans l'annexe n° 3, les détails de distribution à l'intérieur de chacune des bandes de fréquences étant renvoyés à l'examen de la sous-commission susvisée.

En vue de cet examen, la conférence a décidé d'adresser à cette sous-commission les directives suivantes:

a) La sous-commission étudiera s'il convient de choisir une même fréquence d'appel pour les stations d'aéronef et pour les stations aéronautiques à l'intérieur de chaque bande et pour chacune des routes ou si, au contraire, il doit être choisi, pour chacune des catégories de stations, des fréquences d'appel différentes.

b) La conférence attire l'attention de la sous-commission sur le fait que dans le tableau 3 apparaissent, pour certaines routes et dans certaines bandes de fréquences, des fréquences qui n'ont pas été attribuées par la Conférence du Caire auxdites routes dans le tableau concernant l'attribution générale des fréquences pour les routes aériennes intercontinentales.

Toutefois, ces fréquences non assignées dans le tableau du Caire peuvent être utilisées, pour les services intercontinentaux, par les pays qui ont accepté des bandes de fréquences particulières réservées exclusivement à l'aéronautique et dans lesquelles se trouvent ces fréquences non assignées aux routes.

La sous-commission devra étudier dans quelles conditions de telles fréquences pourront être utilisées pour les routes susvisées.

c) La conférence appelle l'attention de la sous-commission sur le fait que, dans le tableau 3, certaines fréquences sont réservées en commun au service « trafic » et au service « aéronef ». En cas de brouillage du service « aéronef » par le service « trafic », le service « aéronef » aura la priorité.

En outre, la sous-commission étudiera, en vue de l'exploitation des différentes lignes, une répartition horaire des émissions des stations aéronautiques pour le service aéronef.

d) En plus des fréquences prévues dans le tableau 3, certains pays pourront notifier au Bureau de Berne, en vue de leur enregistrement officiel, le choix de fréquences supplémentaires destinées à leurs liaisons aériennes nationales à grande distance dans les services « trafic » et « météo ».

La sous-commission peut même prévoir qu'à l'avenir des ententes se constitueront entre certains groupes d'Etats en vue de la création de groupes de stations utilisant, pour le service « trafic » et pour le service « météo », des fréquences choisies dans les bandes des services fixes ou des services fixes et mobiles et notifiée au Bureau de Berne.

e) La sous-commission devra également étudier dans quelle mesure les fréquences prévues pour les routes intercontinentales dans le tableau 3 pourront être utilisées à l'intérieur de chaque continent, pour le service « trafic » et pour le service « aéronef », sans qu'il en résulte de brouillages.

f) La conférence a enfin pris acte d'une déclaration faite par le délégué de la Suède, en rapport avec la réserve figurant au Protocole final au Règlement général des radiocommunications du Caire, 1938.

4° *Ondes ultra-courtes.*

La conférence a adopté, en principe, la distribution des fréquences prévues dans l'annexe n° 4.

Elle a pris acte d'une déclaration du délégué de la France à l'effet de réserver la possibilité d'utiliser, dans ce pays, pour les radiophares de position (avant-signal et signal principal), certaines fréquences prévues pour les radiophares d'atterrissage.

B. Répercussions sur le matériel technique du nouveau plan de répartition des fréquences adopté au Caire.

La conférence s'est bornée à étudier dans cette question les répercussions du nouveau plan de répartition de fréquences sur le matériel de bord, afin de faire connaître aux constructeurs les directives des administrations aéronautiques pour le matériel nécessaire aux aéronefs utilisés sur les grandes routes aériennes intercontinentales.

Ainsi qu'il a été prévu ci-dessus, les bandes de fréquences suivantes pourront être utilisées sur ces routes:

3245—3305	8480— 8580
3950—4000	11300—11400
5640—5700	12770—12830
6500—6600	17250—17375
8215—8235	23200—23380.

Dans chaque bande et pour chaque route, l'utilisation de deux ou trois fréquences pourra être prévue [1]).

En outre, la fréquence de 6210 kc/s a été prévue comme fréquence générale d'appel pour les émetteurs de bord.

---

[1]) Voir les annexes nos 2 et 3.

La conférence n'a, par contre, pas jugé utile de prévoir, pour les stations de bord, l'utilisation de fréquences spéciales destinées aux liaisons avec les stations côtières maritimes, en vue de la correspondance publique sur les routes intercontinentales. Ce service a été considéré comme trop peu important pour justifier une complication des installations des stations de bord et on a estimé que la correspondance publique pourrait être effectuée sur ondes moyennes.

Questions soulevées par les services radio-aéronautiques européens.

A. Service radioélectrique pour les avions de tourisme.

La conférence a décidé, à ce sujet, de faire sienne la résolution qui avait été prise par la 39e C. A. I. Par cette résolution, la C. A. I. a adopté le principe qu'il n'est permis aux avions de tourisme de voler par mauvaise visibilité qu'à la condition 1° d'être munis de moyens pour entrer en communication bilatérale avec les stations aéronautiques désignées à cet effet, et 2° d'être capables de déterminer leur position soit au moyen d'un radiogoniomètre de bord ou de radiophares tournants, soit au moyen de relèvements pris par les stations radiogoniométriques terrestres.

Dès maintenant, on peut envisager pour les avions de tourisme un service spécial qui pourra servir en même temps de service auxiliaire pour les aéronefs de transport public, utilisant les fréquences indiquées ci-après.

Pour les communications bilatérales avec le sol, on utilisera des ondes ultra-courtes. Ce service sera effectué en radiotéléphonie ou en radiotélégraphie à ondes modulées. Pour les relèvements radiogoniométriques, les avions de tourisme peuvent donner un signal sur 327 kc/s.

Stations aéronautiques: fréquence: 37 Mc/s; fréquences auxiliaires: 36,6 et 36,8 Mc/s.

Stations d'aéronef: fréquence: 37,2 Mc/s; fréquences auxiliaires: 37,4 et 37,6 Mc/s.

B. Amélioration du système triangulaire européen de radiophares de navigation.

La question peut se subdiviser en deux points:

1° Amélioration du système existant des radiophares proprement dits.

La conférence a approuvé, en principe, le plan suivant, adopté par la 39e C. A. I., tout en prenant acte des nombreuses observations qui ont été formulées:

a) Bande de 255 à 290 kc/s.

Attribution	Fréquences kc/s	Observations
255—268 kc/s Radiophares de navigation	257	*a)* St-Quentin—Bar-le-Duc—Avallon *b)* Trafic Est
	260	Toulouse—Marseille—Barcelona
	263	Amsterdam—London—Paris
	266	Hannover—Bruxelles—Stuttgart
Trafic	269	Trafic en dehors de l'Est

b) Bande de 320 à 365 kc/s.

Attribution	Fréquences kc/s	Observations
350—365 kc/s Stations à petite puissance et radiophares de navigation	351	[1])
	352	[1])
	354	Brindisi—Tripoli—Bengasi
	355	Lyon—Zürich—Genova
	357	[1])
	358	Milano—Venezia—Roma
	360	[1])
	362	Napoli—Elmas—Syracuse
	364	Berlin—Köln—München

[1]) Stations des zones d'approche, radiophares d'atterrissage, radiophares de repérage, stations d'aéronefs, type A3, y compris la radiogoniométrie sur ces stations.

c) Bande de 395 à 415 kc/s.

Attribution	Fréquences kc/s	Observations
395—415 kc/s Radiophares de navigation	397	Radiophares de repérage
	398	Stations aéronautiques A3
	400	Praha—Katowitz—Wien
	403	Lucenec—Uzhorod—Budapest Stations aéronautiques A3
	406	Oslo—Stockholm—Köbenhavn Lézignan—Angoulême—Le Mans
	409	Belfast—Renfrew—Newcastle Athinai—Rhodos—Tobruck [2])
	412	Manchester—Southampton—Pulham Hamburg—Königsberg—Breslau

[2]) Des radiophares de navigation à petite puissance à Berne et Bâle pourront être placés, provisoirement, à 409 kc/s.

2° Radiophares auxiliaires.

La conférence a attiré l'attention des compagnies de navigation aérienne sur le fait qu'il est dangereux d'utiliser, comme radiophares auxiliaires, certaines stations de radiodiffusion car il y a des stations de radiodiffusion synchronisées sur la même fréquence et certaines des stations de radiodiffusion peuvent avoir des antennes dirigées.

En ce qui concerne les radiophares maritimes, la conférence a estimé que le réseau des radiophares maritimes (sauf exception, par exemple le radiophare d'Ailly, sur la ligne Paris—Londres) ne convient pas, en général, pour la navigation aérienne.

En outre, lorsque des radiophares maritimes et aéronautiques devront être installés au voisinage de la même localité, la conférence a jugé désirable que des ententes soient réalisées entre les services compétents, afin de réduire à un seul radiophare le nombre des installations prévues et de réduire aussi le nombre des fréquences utilisées.

C. Radiophares de repérage.

La conférence [1]) a pris acte de la recommandation de la 39e C. A. I. ainsi que des exposés présentés par la délégation allemande et par la délégation des Etats-Unis d'Amérique sur les radiophares de repérage pour le service d'atterrissage et pour le repérage dans les montagnes. [2]) Elle a émis le vœu que ces expériences soient poursuivies en utilisant, en particulier, pour la dernière catégorie de radiophares de repérage, la fréquence de 36,2 Mc/s.

[1]) Voir *Journal des télécommunications*, 1938, p. 282.

[2]) *Note du B. U.* — Nous nous réservons de donner un aperçu de ces intéressants exposés.

En ce qui concerne les radiophares de repérage pour le service d'atterrissage, la délégation belge recommanda l'adoption, pour ces radiophares, d'un système consistant à utiliser les deux fréquences de modulation des radiophares de position existants (avant-signal: 700 c/s; signal principal 1700 c/s), en alternant ces deux fréquences à un rythme caractéristique.

La délégation néerlandaise fit observer qu'un système très convenable et peu coûteux pour le repérage dans les montagnes consistait à utiliser un radiophare à ondes moyennes sur une fréquence de la bande 350—365 kc/s, en combinaison avec le goniomètre de bord, pour déterminer les points de passage de la chaîne de montagnes.

D. Radiophares et récepteurs de bord à ondes ultra-courtes.

La 39e C. A. I. a recommandé d'étudier les systèmes de radiophares à faisceau de largeur variable afin de déterminer l'angle le plus approprié pour effectuer des atterrissages sous des conditions différentes (avion muni de pilote automatique, gyrocompas, etc.). La conférence prit acte de cette recommandation.

A ce sujet, la délégation néerlandaise signala l'utilisation aux Pays-Bas, à titre d'essai, d'un système de radiophare d'atterrissage à faisceau dont la largeur peut être commandée. Ce système, qui a donné satisfaction, est actuellement en service à Amsterdam avec une largeur de $\pm 1{,}5^{o}$.

La conférence a pris acte également de l'exposé de la délégation allemande concernant les radiophares de navigation tournants à ondes ultra-courtes. Un émetteur actuellement en construction à 20 km à l'ouest de Berlin-Tempelhof permettra d'essayer le système préconisé dans cet exposé.

A la suite d'une communication de la délégation allemande concernant les récepteurs à plusieurs fréquences, la délégation britannique signala qu'en Grande-Bretagne on a construit un récepteur avec 6 fréquences entre lesquelles l'intervalle peut être réduit jusqu'à 300 kc/s, sans qu'aucun brouillage à la réception ne soit constaté.

E. Elimination des effets de nuit dans la radiogoniométrie.

La conférence émit le vœu que le système Adcock permettant d'éviter les effets de nuit soit de préférence utilisé en Europe pour les stations principales des circonscriptions de trafic.

La délégation britannique fit savoir qu'en Grande-Bretagne on projette l'installation d'une quinzaine de stations Adcock; 5 sont déjà en service.

En France, 6 stations ont déjà été installées d'après le système Adcock qui sera adopté pour toutes les autres stations principales, mais des difficultés se présenteront peut-être pour les montagnes et, dans ce cas, un système à impulsion sera employé pour éliminer les effets de nuit. La délégation française croit qu'il est possible de réaliser des goniomètres terrestres à impulsion n'exigeant pas de découpage spécial de l'émission de bord. Ce système utiliserait un oscillographe cathodique gradué en degrés. Le spot normalement au repos, au centre de l'appareil, se dirigerait vers une des graduations de la périphérie dès qu'une émission serait reçue. Il suffirait alors de manipuler à la main, à cadence rapide, pour que la direction puisse être déterminée, l'appareil se bloquant de lui-même un certain temps après le début de chaque signal. Il serait intéressant de poursuivre l'étude d'un tel appareil. Lorsque l'installation de goniomètres Adcock est impossible, il serait préférable, à condition que cela soit réalisable, d'utiliser un tel appareil plutôt que l'appareil normal à impulsion, qui exige à bord un manipulateur spécial pour le découpage.

La délégation suisse remarqua qu'on utilise en effet sur les aéroports principaux de la Suisse un système à impulsion qui a des avantages pour les régions montagneuses de ce pays, mais qui exige des émetteurs de bord très puissants. En conséquence, les avions volant de nuit, vers la Suisse, devraient avoir de tels émetteurs et les installations additionnelles permettant d'utiliser le système à impulsion.

La délégation polonaise fit remarquer qu'on utilise en Pologne le système Adcock pour toutes les stations principales (6 pour le moment).

La délégation allemande, se référant à son exposé, informa la conférence que le ministère de l'air allemand a l'intention d'installer le système Adcock dans toutes les stations principales. Huit stations de ce système existent déjà.

La délégation suédoise signala qu'il existe en Suède 2 installations Adcock et que l'on se propose de généraliser l'application de ce système dans tous les aérodromes à condition que la topographie du pays le permette.

La délégation yougoslave ajouta que son administration procéderait de la même façon.

Les délégations des pays suivants firent connaître le nombre des installations existantes, en construction ou devant être construites dans leurs pays:

Irlande: 2 installations existantes;
Pays-Bas: 1 installation existante et 1 en construction;
Norvège: 1 installation existante. Le système Adcock sera généralisé dans tous les aérodromes importants;
Belgique: 1 installation existante.

F. Puissance des stations du service aéronef.

La conférence prit acte de la décision de la 39e C. A. I. concernant la limitation de la puissance des stations du service aéronef et elle approuva ladite recommandation. [1])

Question intéressant la région européenne.

A. Elaboration de conclusions en vue de la Conférence européenne de radiodiffusion (1939).

La conférence a décidé de prier le secrétaire général de la C. I. N. A. qui doit, assisté de MM. Lecomte et Duncan, représenter et soutenir les intérêts de l'aéronautique à la Conférence européenne de radiodiffusion, de s'efforcer d'obtenir qu'aucune dérogation supplémentaire ne soit tolérée dans les bandes de fréquences attribuées à l'aéronautique. L'introduction de nouvelles stations de radiodiffusion dans lesdites bandes entraînerait des changements dans l'organisation actuelle des services aéronautiques, changements qu'il faut éviter à tout prix.

[1]) Voir *Journal des télécommunications*, 1938, p. 282.

Ondes longues et moyennes. ANNEXE nº 1. *Tableau 1.*

Détermination conforme à la 39e C. A. I.		Bandes de fréquences en kc/s			
		10—100	255—290	320—365	395—415
Service aéronef	Stations aéronautiques et goniométriques			322; 336; 338; 340; 342; 345; 348	398 *); 403 *)
	Stations d'aéronef			322; 327; 333; 352 *); 357 *)	
	Radiophares de navigation		257; 260; 263; 266	354; 358; 362; 364	400; 403; 406; 409; 412
	Radiophares d'atterrissage	Stations de petite puissance et radiophares de navigation		351; 354; 357; 358; 360	
	Radiophares de repérage				397
Service trafic			257; 269		
Service météo	Emissions synoptiques	41,6; 42,25; 89,5; 99,85			
	Emissions collectives		272; 276		
	Emissions régionales		279; 280; 281; 283; 284; 285; 287; 288; 289		

Remarques. — **255—265:** Pour le service aéronautique et pour la radiodiffusion.
La radiodiffusion n'est admise qu'à condition de ne pas gêner le service aéronautique. Par ailleurs, la réception des stations de radiodiffusion admises ne doit pas être brouillée, dans les limites des territoires nationaux de ces stations, par le service aéronautique.
265—290: Seulement pour le service aéronautique.
320—365: Seulement pour le service aéronautique.
395—415: Seulement pour le service aéronef.
*) Ondes du type A3.

Ondes intermédiaires. ANNEXE nº 2. *Tableau 2.*

Détermination conforme à la 39e C. A. I.		Bandes de fréquences en kc/s						
		2050—2070	2810—2860	2925—2930	3245—3305	3950—4000	5640—5700	
Service aéronef	Europe—Amérique du Nord via Arctique		Attribution générale: 2825 (2), 2822 (1), 2828 (3), 2831 (4), 2834 (5)			3985	5650 (2)	
	Europe—Amérique du Nord				3302	3981	5644 (1)	
	Europe—Amérique du Sud		**2825** (2)		3248	3989	**3985** 5656 (3)	5650 (2)
	Europe—Afrique				3251,5 (11), **3255** (12), 3258 (13)	3993	5662 (4)	
	Europe—Asie—Australie				3291,5 (14), **3295** (15), 3298,5 (16)	3997	5668 (5)	
Service trafic	Europe—Amérique du Nord via Arctique		Attribution générale: 2825 (2), 2822 (1), 2815, 2828, 2831 (4), 2815, 2834			3985	5650 (2)	
	Europe—Amérique du Nord				3302	3981	5644 (1)	
	Europe—Amérique du Sud		**2825** (2)		3248	3989	**3985** 5656 (3)	5650 (2)
	Europe—Afrique				3251,5 (11), 3255 (12), 3258,5 (13)	3993	5662 (4)	
	Europe—Asie—Australie				3291,5 (14), **3295** (15) 3298,5 (16)	3997	5668 (5)	
Service météo	Emissions météorologiques		2840 (7), 2843 (8), 2846 (9), 2849 (10); 2812, 2818, 2837 (6), 2852, 2855, 2858		3261,5 3265 3268,5 3271,5 (17), 3275 (18), 3288,5 3281,5 3285, 3278,5 (19)	3961, 3965, 3969, 3977, 3953, 3957, 3973	5680 (7), 5686 (8), 5692 (9), 5698 (10), 5674 (6)	
	Autres services météo	Radiosondages	Mesures de l'ionosphère					

Remarques. — Les fréquences en caractères gras sont des fréquences principales.
(1) (2)... Ondes harmoniques des fréquences signalées par des parenthèses renfermant le même chiffre.

Il a été entendu que les dispositions du Règlement général des radiocommunications (revision du Caire) stipulant l'exclusivité de certaines bandes de fréquences réservées à la radiogoniométrie, s'appliquent aussi bien lorsqu'il s'agit de la radiogoniométrie de bord (au moyen de radiophares) que lorsqu'il s'agit de la radiogoniométrie au sol.

La conférence a pris acte d'une déclaration du délégué de la Norvège indiquant que la station de radiodiffusion d'Oslo, dont la fréquence avait été primitivement fixée à 253 kc/s par la Conférence de Lucerne, a dû augmenter, à plusieurs reprises, cette fréquence pour éviter les brouillages avec d'autres services, et que cette fréquence a été fixée finalement à 260 kc/s.

Au cours de la 26e session de la C. I. N. A. à La Haye (mai/juin 1938), M. P. J. Edmunds, directeur général adjoint des p. t. t. des Indes britanniques,

Ondes courtes. ANNEXE n° 3. *Tableau 3.*

Détermination conforme à la 39e C. A. I. [3]		Bandes de fréquences en kc/s [1] [2]							
		6500—6600 [4]	8215–8235 **)	8480–8580 [4] ‡)	11300–11400 [4]	12770–12830 [4] ‡)	17250–17375 [4]	23200–23380 [4]	27500 à 28000
Service aéronef	Europe–Amérique du Nord via Arctique	6523, **6530** 6537, 6550 (18) *)		**8485**	11331, 11344		17288 *)	**23256**, 23279	
	Europe–Amérique du Nord	6543 (17) *), 6563 **6570** 6577		8538, **8546** 8554	**11306**, 11319	**12776**	17305, **17350** ***) 17367 ***) 17288 *)	**23211**, 23234 *23324*	
	Europe–Amérique du Sud	6523, **6530** 6537, 6550 (18) *)		8561, **8569** 8577	**11356**, 11369	**12824**, *12788* *)	17274, 17319 **17336**	**23256**, 23279 *23369*	
	Europe–Afrique	6503 (11), **6510** (12) 6517 (13)		8492, **8500** 8507	**11331**, 11344	**12812**, 12788 *)	17288 *) **17305**	**23301**, 23324	
	Europe–Asie–Australie	6557*)(19), 6583 (14), **6590** (15), 6597 (16)		8515, **8523** 8531	**11381**, 11394	**12800**, 12788 *)	**17257**, 17274	**23346**, 23369	
	Lignes transpacifiques	6563, **6570** 6557 (19) *), 6577		8561, **8569** 8577	**11356**, 11369	**12824**	17319, **17336**	**23346**, 23369	
	Lignes interaméricaines	6557 (19) *), 6583 (14), 6590 (15), 6597 (16)	8233 8217 8225		**11381**, 11394		**17257**, 17274	**23301**, 23324	
Service trafic	Europe–Amérique du Nord via Arctique								
	Europe–Amérique du Nord								
	Europe–Amérique du Sud								
	Europe–Afrique	6503 (11), **6510** (12)		8492, **8500**					
	Europe–Asie–Australie	6583 (14), **6590** (15)		8515, **8523**					
Service météo météo routes	Europe–Amérique du Nord via Arctique								
	Europe–Amérique du Nord								
	Europe–Amérique du Sud								
	Europe–Afrique	6517		8507		12812			
	Europe–Asie–Australie	6597		8531		12800, 12788*)			
	Météo régionale	6543 (17)*), 6550 (18)*), 6557 (19)*)							
	Autres services météo							Radiosondages	

Remarques. — Les fréquences en caractères gras sont des fréquences principales.
(12) (13)... Ondes harmoniques des fréquences signalées par des parenthèses renfermant le même chiffre.

‡) Pour les bandes de fréquences suivantes:

8489— 8512
8512— 8535
12782—12794
12794—12806

voir *Note b)*.

[1]) *Remarque 1:* Sauf exceptions mentionnées dans les notes *a)* et *b)*, les stations aéronautiques et d'aéronef employant les fréquences des routes auxquelles elles sont assignées ont la priorité sur tous les autres services.

[2]) *Remarque 2:* Les fréquences assignées aux routes intercontinentales indiquées (fréquences non *en italiques*) sont à la disposition des services aéronautiques de tous les pays utilisant ces routes. Les usagers de ces fréquences coopèrent en ce qui concerne l'exploitation des stations, afin d'éviter les brouillages mutuels.

[3]) *Remarque 3:* Sur les routes intercontinentales, seules les émissions du type A1 peuvent être effectuées.

[4]) *Remarque 4:* Dans la région européenne, l'U. R. S. S., l'Afrique et l'Amérique du Sud, les bandes de fréquences 6500—6600, 8480—8580, 11300—11400, 12770—12830, 17250—17375 et 23200—23380 peuvent être employées exclusivement pour le service aéronautique, sous réserve de la priorité indiquée par la remarque 1 ci-dessus. Ces bandes peuvent être employées dans d'autres régions pour les services aéronautiques, exclusivement ou non exclusivement, dans les conditions indiquées par la remarque 1.

*) La fréquence ne peut être employée qu'en cas de brouillage ou si les conditions des radiocommunications ne permettent pas l'emploi des autres fréquences attribuées à la route aérienne.

**) *Note a)* Les services existant en dehors du continent américain jouissent de la priorité.

***) *Note b)* Les services existants du continent américain, ainsi que des territoires et possessions des Etats de ce continent, jouissent de la priorité.

Ondes ultra-courtes. ANNEXE nº 4. *Tableau 4.*

Détermination conforme à la 39e C. A. I.		Bandes de fréquences en Mc/s					
		32,5—34,9	34,9—36,5	36,5—37,8	37,8—38,2	38,2—40,0	94,5—95,5
Service aéronef	Stations aéronautiques (serv. radiogoniom.)			36,6; 36,8; 37,0			
	Stations d'aéronef			37,2; 37,4 37,6			
	Radiophares de navigation		35,0; 35,2; 35,4 35,6; 35,8; 36,0				
	Radiophares d'atterrissage	32,6; 32,8; 33,3 33,8; 34,0; 34,2 34,4; 34,6; 34,8	35,0; 35,2; 35,4 35,6; 35,8; 36,0 36,2 36,4				
	Radiophares de repérage				38,0		
Service météo							Radiosondages
Services spéciaux						38,4; 38,6; 38,8; 39,0; 39,2; 39,4; 39,6; 39,8	

Remarques. — Dans la région européenne, les bandes de fréquences ci-dessus, ainsi que les bandes de 74,5—75,5; 94,0—94,5; 110—110,5 et 150—157 sont exclusivement à la disposition des services aéronautiques. Les fréquences de 33,3; 38,0; et en outre les fréquences de 75,0; 94,3 et 110,3 sont réservées aux services aéronautiques dans le monde entier.

La bande de 36,5—37,8 est prévue pour le service aéronautique de tourisme, et comme bande auxiliaire pour les services aéronautiques de transport public.

La bande de 38,2—40,0 est désignée pour le contrôle du déplacement sur les aérodromes, pour l'instruction des élèves et pour la commande à distance des modèles.

——— Ondes d'appel.

═══ Ondes prévues pour un récepteur uniforme à plusieurs ondes en vue de l'atterrissage par la méthode radioélectrique.

a appelé l'attention sur le fait qu'au Caire la délégation de l'Union des Républiques Soviétistes Socialistes (U. R. S. S.) s'est réservé le droit, par une déclaration insérée au Protocole final, d'utiliser pour la radiodiffusion, sur la partie de son territoire situé à l'est du méridien 40º est, la bande de 340 à 415 kc/s. M. Edmunds a fait remarquer que la répartition des ondes par le Règlement général des radiocommunications du Caire exclut la radiodiffusion de cette bande de 340 à 415 kc/s, dont la plupart des ondes sont au contraire l'objet d'une attribution fondamentale à l'aéronautique.

L'application de la réserve faite par la délégation de l'U. R. S. S. aurait pour résultat de gêner les stations aéronautiques dans l'Inde, et, plus généralement, les services radio-aéronautiques des autres pays ayant des communications aériennes qui traversent l'Inde.

M. Edmunds a demandé en conséquence, qu'au cours de la prochaine Conférence européenne de radiodiffusion destinée à reviser la Convention européenne de radiodiffusion de Lucerne de 1933, la réserve formulée par l'U. R. S. S. au Caire soit examinée et que les délégations insistent pour que les stations de radiodiffusion de cet Etat soient placées à l'extérieur de la bande de 340 à 415 kc/s.

La conférence a pris acte de cette déclaration que M. Edmunds a demandé de soumettre à la Conférence européenne.

B. Abandon de certaines fréquences par les services aéronautiques.

La conférence, désireuse de donner satisfaction aux demandes de l'Administration des p. t. t. britannique, a décidé que les fréquences de 4250, 8220, 11660 et 16440 kc/s seront abandonnées par les services aéronautiques, et elle a prié le secrétaire général de la C. I. N. A. d'en aviser le Bureau de l'Union internationale des télécommunications.

Questions radio-météorologiques.

A. Emissions météorologiques sur ondes intermédiaires et courtes.

(Voir aux pages 343 et 344 du présent numéro.)

B. Utilisation d'un système à exploration pour les émissions météorologiques collectives.

La conférence, ayant pris connaissance de la décision de la 39e C. A. I. concernant l'utilisation d'un système à exploration pour les émissions météorologiques, a émis le vœu:

1º que soient continués les essais en utilisant ce système;

2º que ces essais soient faits, dans l'avenir, en utilisant simultanément, autant que possible, la transmission en Morse et un système à exploration;

3º que le plus grand nombre de pays possible participent à ces essais et communiquent leurs programmes d'émission et leurs résultats de réception au secrétaire général de la C. M. E. R. A. qui en informera les pays de la région européenne.

* * *

Avant de terminer cet article, nous nous faisons un devoir de rendre hommage à la maîtrise avec laquelle M. *Petzel* a dirigé les débats de la conférence. Sa compétence, son esprit de décision et sa parfaite courtoisie lui ont valu les sympathies de tous les délégués.

BU

Règlements des soldes en francs-or par l'intermédiaire de la Banque des règlements internationaux à Bâle.

Considérations à propos de l'article 97, § 6 du Règlement télégraphique et de l'article 53, § 2 du Règlement téléphonique (Le Caire, 1938).

par *Chs Roches*, contrôleur général des p. t. t. suisses.

A la Conférence télégraphique et téléphonique internationale du Caire, en 1938, la question de responsabilité en cas de perte au change provenant du payement d'un solde de compte par chèque donna lieu à une discussion approfondie. Ces débats eurent pour résultat, notamment, la mise en harmonie du Règlement télégraphique avec le Règlement postal, en ce sens que le payement des soldes de compte peut être effectué, à titre facultatif, *par l'intermédiaire de la Banque des règlements internationaux à Bâle.*

Comme il s'agit d'un système de payement nouveau pour les administrations et les exploitations privées télégraphiques et téléphoniques, il a paru utile d'en rechercher l'origine et d'en préciser le fonctionnement et les avantages ensuite des expériences faites par la poste.

Nous recommandons tout d'abord au lecteur l'article de M. le Dr Furrer sur « La monnaie-type de l'Union d'après la Convention postale universelle »[1]). A cette étude scientifique, nous voudrions simplement ajouter les textes des dispositions postales concernant les payements de soldes en francs-or, depuis l'introduction de la monnaie-type. Ces textes, suivis de brefs commentaires, reflètent fort bien les difficultés créées par les conditions monétaires de l'après-guerre au règlement équitable des soldes de comptes internationaux; ils expliquent aussi la nécessité de rechercher un moyen de payement satisfaisant pour le créancier et pour le débiteur. Le lecteur excusera les répétitions inévitables qu'il rencontrera dans les deux articles.

Historique.

Avant le Congrès de Madrid, en 1920, la Convention et les Arrangements de l'Union postale universelle exprimaient les taxes à percevoir en *francs et centimes*, les pays n'ayant pas le franc pour unité monétaire fixant leurs taxes à l'équivalent, dans leur monnaie respective (art. 10). D'autre part, le Règlement de la Convention stipulait que le solde résultant du décompte des frais de transit était payable au moyen de traites tirées en *francs effectifs* sur une place du pays créditeur au gré de l'administration débitrice (art. XXXVII).

[1]) Union Postale, nº 12, décembre 1938.

La dépréciation des monnaies de différents pays, consécutive à la guerre, posa d'une manière pressante la question de l'interprétation qu'il convenait de donner aux mots *francs effectifs*. Une sous-commission présidée par M. Georges Bonnet, délégué de la France, alors auditeur au Conseil d'Etat et chef de cabinet du sous-secrétaire d'Etat, par la suite ministre des finances, puis des affaires étrangères, étudia la question à fond et, sur sa proposition, le Congrès postal de Madrid, en 1920, remplaça les textes du Congrès de Rome de 1906 et adopta le *franc-or* comme étalon monétaire. L'article 12 de la Convention stipula en conséquence:

Le franc pris pour base des taxes postales s'entend du franc-or conforme au poids et au titre des monnaies d'or établis par la législation en vigueur dans les divers pays qui ont adopté cette unité monétaire.

La *liquidation* des frais de transit de la poste aux lettres fut soumise aux prescriptions suivantes (art. XXXVI du Règlement):

Le solde annuel résultant du décompte du Bureau international ou des règlements spéciaux est un solde exprimé en francs-or. Il est payé par l'office débiteur à l'office créditeur en or ou au moyen de traites payables à vue sur la capitale ou sur une place commerciale du pays créancier.

En cas de payement au moyen de traites, celles-ci sont établies en monnaie du pays créancier pour un montant équivalant au cours du change au jour de l'achat à la quantité de francs-or que représente le solde à payer.

En outre, il fut stipulé ce qui suit à l'article I du Protocole final dudit Règlement:

En cas de payement au moyen de traites du solde prévu à l'article XXXVI, le montant à payer est calculé de la manière suivante:

1º En ce qui concerne les payements à effectuer à un pays où les billets de banque sont échangeables à vue contre de l'or et d'où l'exportation de l'or est libre, le montant du solde est converti en monnaie du pays créditeur au pair des monnaies d'or.

2º Quant aux payements à effectuer à un autre pays, le solde est converti, sauf entente contraire entre l'office créditeur et l'office débiteur, au pair des monnaies d'or en monnaie d'un pays où les conditions prévues à l'alinéa précédent sont remplies. Ensuite le montant qui provient de cette conversion peut être transformé, suivant le cas, ou en monnaie du pays créditeur ou, exceptionnellement, en monnaie d'un autre pays. Dans les deux cas le cours du change au jour d'achat de la traite est pris comme base de la transformation.

Ces dispositions étaient applicables à toutes les taxes, décomptes et payements stipulés en francs dans la Convention et les autres Arrangements de l'Union.

Au congrès suivant, à Stockholm, en 1924, l'article 29 (ancien 12) de la Convention fut encore précisé, ainsi qu'il suit:

Monnaie-type. Le franc pris comme unité monétaire dans les dispositions de la Convention et des Arrangements est le franc-or à 100 centimes d'un poids de $^{10}/_{31}$ de gramme et d'un titre de 0,900.

La disposition y relative à l'art. III (ancien I) du Protocole final du Règlement reçut la teneur suivante:

Payement des soldes des frais de transit.

1º En cas de payement au moyen de traites du solde prévu à l'article 66 (ancien XXXVI), celles-ci sont exprimées en monnaie d'un pays où les billets de banque sont échangeables à vue contre de l'or et où l'importation et l'exportation de l'or sont libres. Si les monnaies de plusieurs pays répondent à ces conditions, c'est au pays créditeur de désigner la monnaie qui lui convient. La conversion se fait au pair des monnaies d'or.

2º Les traites peuvent être exprimées aussi en monnaie du pays créditeur, si les deux pays se sont mis d'accord à ce sujet. Dans ce cas, le solde est converti au pair des monnaies d'or en monnaie d'un pays où les billets

de banque sont échangeables à vue contre de l'or et où l'importation et l'exportation de l'or sont libres. Le résultat obtenu est ensuite converti dans la monnaie du pays débiteur et de celle-ci dans la monnaie du pays créditeur au cours de la bourse de la capitale ou d'une place commerciale du pays débiteur au jour de la remise de l'ordre d'achat de la traite.

Ces nouvelles dispositions devaient, semble-t-il, supprimer toute difficulté lors du payement des soldes de compte. Il n'en fut rien et le Congrès de Londres, en 1929, eut de nouveau à s'occuper de la question. Si l'art. 29 de la Convention, qui définit la monnaie-type obligatoire dans les relations de l'Union postale, ne prêta dès lors plus lieu à aucune équivoque, les dispositions visant le *payement des soldes* en francs-or, quoique, elles, aussi parfaitement claires, s'avérèrent insuffisantes ou trop rigides dans la pratique. C'est que, entre temps, de grandes restrictions dans le commerce de l'or avaient été prises par beaucoup de gouvernements et, dans nombre de pays, la monnaie, saine en soi, ne pouvait plus, néanmoins, être considérée comme répondant absolument aux conditions fixées pour l'émission des traites en payement des soldes de francs-or. Les dispositions de l'article III, § 1, du Protocole final du Règlement de la Convention postale de Stockholm, reproduites ci-haut, furent en conséquence de nouveau modifiées à Londres ainsi qu'il suit (art. I, § 1):

En cas de payement au moyen de chèques ou traites du solde prévu à l'article 72 (ancien 66), ces chèques ou traites sont exprimés en monnaie d'un pays où la banque centrale d'émission ou une autre institution officielle d'émission achète et vend de l'or ou des devises-or contre ses propres billets ou contre la monnaie nationale à des taux fixés par la loi ou en vertu d'un arrangement avec le gouvernement.

(Le reste sans changement.)

Il serait trop long d'entrer ici dans les détails de la discussion qui aboutit au texte adopté en 1929. Disons seulement que les nouvelles dispositions furent élargies pour tenir compte de la situation monétaire internationale trop peu stable et pour gêner le moins possible le règlement des comptes. La suite montra cependant que ces bonnes intentions compliquèrent plutôt les affaires, si bien qu'on peut regretter l'abandon des règles plus logiques et plus précises établies sur la matière en 1924.

Les dévaluations de la livre sterling en 1931, et du dollar en 1933, furent la source de nouvelles difficultés. Ces mesures décrétées sans avertissement préalable causèrent des pertes plus ou moins importantes aux administrations qui, à ce moment-là, avaient reçu en payement de soldes en francs-or des chèques sur Londres ou sur New York.

En face de cette situation peu satisfaisante, l'Administration des postes suisse proposa au Congrès du Caire, en 1934, d'utiliser, outre les moyens déjà prévus pour la liquidation des soldes en francs-or, *l'intermédiaire de la Banque des règlements internationaux à Bâle*, celle-ci s'étant déclarée disposée à se charger des payements de l'espèce entre les administrations postales.

Comme il s'agissait d'un nouveau procédé *facultatif*, le Congrès postal du Caire, en 1934, l'adopta sans opposition. Les dispositions sur la matière actuellement en vigueur sont condensées à l'article 171 du Règlement d'exécution de la Convention (ancien art. 72 et Protocole final I) et ont la teneur suivante:

Liquidation des frais de transit.

1° Le solde résultant du décompte général annuel du Bureau international ou des règlements spéciaux, y compris, le cas échéant, la régularisation prévue à l'article 161, § 3, est payé par l'administration débitrice à l'administration créancière de l'une des manières suivantes:

a) au choix de l'administration débitrice, en or ou au moyen de chèques ou de traites répondant aux conditions prévues au § 2 ci-après et payables à vue sur la capitale ou sur une place commerciale du pays créancier, ou

b) suivant accord entre les deux administrations, par l'intermédiaire d'une banque utilisant le clearing de la Banque des règlements internationaux à Bâle ou par tout autre moyen.

2° En cas de payement au moyen de chèques ou traites, ces chèques ou traites sont exprimés en monnaie d'un pays où la banque centrale d'émission ou une autre institution officielle d'émission achète et vend de l'or ou des devises-or contre la monnaie nationale à des taux fixes déterminés par la loi ou en vertu d'un arrangement avec le gouvernement.

Si les monnaies de plusieurs pays répondent à ces conditions, c'est au pays créancier de désigner la monnaie qui lui convient. La conversion se fait au pair de monnaies d'or.

3° Lorsque les deux pays se sont mis d'accord à ce sujet, les chèques ou traites peuvent être exprimés aussi en monnaie du pays créancier, même si cette monnaie ne répond pas aux conditions prévues au § 2. Dans ce cas, le solde est converti au pair des monnaies d'or en monnaie d'un pays répondant aux conditions prévues au § 2. Le résultat obtenu est ensuite converti dans la monnaie du pays débiteur et de celle-ci dans la monnaie du pays créancier au cours de la bourse de la capitale ou d'une place commerciale du pays débiteur au jour de la remise de l'ordre d'achat du chèque ou de la traite.

L'idée de proposer précisément la Banque des règlements internationaux (B. R. I.) pour remplir ce rôle s'imposait par le fait que le capital de cette banque est constitué en « francs-or », dont le titre équivaut à celui du franc-or postal (0,29032258 gramme d'or fin). Le service de virement envisagé alors par l'Administration des postes suisses, sur la base de *comptes en francs-or*, ne put cependant être réalisé, la B. R. I. n'étant pas en mesure d'ouvrir des comptes de l'espèce. Néanmoins, divers inconvénients du payement par chèque purent être évités par la possibilité de transférer simplement un montant en une monnaie quelconque d'un *compte-devise* à l'autre, dans les livres de la B. R. I. Bien qu'il ne réponde pas encore à tous les désirs, ce mode de faire, appliqué depuis plusieurs années par quelques administrations postales, par l'intermédiaire de leur banque centrale d'émission, a cependant l'avantage d'un gain de temps, notamment lorsque l'ordre de payement et l'avis de crédit sont donnés par télégraphe. Il exclut aussi toute perte des instruments de payement. En outre, le risque de perte au change pendant les opérations, sans être supprimé complètement, est très réduit. En revanche, les avoirs sur les *comptes-devises tenus par la B. R. I. sont soumis aux fluctuations de valeur des monnaies respectives*. De plus, les intéressés doivent, comme par le passé, se mettre d'accord sur le choix de la monnaie et sur le mode de conversion des montants en francs-or en la monnaie de payement choisie, de sorte que, à cet égard, les mêmes problèmes se posent que lors du payement par chèque ou par traite.

Afin d'arriver à supprimer ces difficultés, par l'application d'une réglementation uniforme, une nouvelle suggestion fut soumise aux administrations de l'Union par l'Office des postes de Suède au nom des pays du Nord réunis en conférence à Helsingfors en 1937 (Danemark, Finlande, Islande, Norvège et Suède). Il s'agissait en résumé de

payer les soldes exprimés en francs-or *en livres sterling sur la base du prix de l'or sur le marché de Londres,* en basant

la conversion des sommes exprimées en francs-or sur le prix moyen de l'or pendant le mois qui précède le mois où le payement est effectué.

Ce nouvel essai, dont le but était d'introduire un procédé susceptible de devenir obligatoire s'il avait réuni sinon l'unanimité du moins la grande majorité des suffrages, ne rencontra pas l'appui désiré parce qu'il ne supprimait pas les inconvénients inhérents au règlement par chèque et présentait, par ailleurs, une certaine complication d'exécution. Tenant compte des objections formulées par la plupart des offices consultés, les administrations postales des Etats du Nord retirèrent alors leur projet en faveur de la proposition de l'Office de Suisse, qui avait joint à son préavis un mémoire de la B. R. I. sur la question.

Cette banque avait élaboré au printemps 1937 *un nouveau système de payement* basé sur l'utilisation des *comptes de dépôt or à vue*, créés entre temps. Ce système permet de reporter d'un compte à un autre un montant déterminé en francs-or, tels que ceux-ci sont définis dans la Convention postale, sans le réduire au préalable en une monnaie quelconque. Il répond donc à la proposition faite par la Suisse en 1934, puisqu'il réalise, par *le transfert de créances portant sur une quantité d'or déterminée*, les payements en or envisagés tout d'abord par l'Union postale. Bien que la tenue des comptes et les opérations de payement aient lieu sur la base du poids de l'or, les administrations postales disposent d'un véritable *service de virement en francs-or*, par le fait qu'elles donnent leurs ordres en francs-or à leur banque centrale d'émission et reçoivent d'elle, en francs-or également, les avis de crédit.

Les modalités de ce système, appliqué déjà par toute une série de pays, ont été exposées tout d'abord dans le mémoire adressé par la B. R. I. en avril 1937 à 65 banques centrales. Nous en reproduisons ci-dessous les principaux chapitres:

Pour aider les administrations postales à effectuer leurs payements réciproques, tout en simplifiant au maximum les décomptes et en mettant le plus possible ces administrations à l'abri de pertes, la B. R. I. a désormais décidé, à l'instigation de l'Administration postale suisse, et à l'effet d'élargir et d'améliorer les dispositions déjà prises par elle en matière de payements postaux internationaux, d'élaborer une nouvelle procédure de payement qu'elle soumet par la présente aux banques centrales et aux administrations postales.

Le principe fondamental de la nouvelle méthode est de prendre à l'avenir le franc-or pour base non seulement du calcul des payements postaux internationaux, mais également de leur exécution pratique.

Les obligations des administrations postales sous le nouveau régime.

La nouvelle méthode est tout ce qu'il y a de plus simple pour les administrations postales. Si une administration postale doit payer à une autre un montant donné en francs-or, elle n'aura plus besoin, comme elle devait le faire jusqu'à présent, de déterminer par des calculs plus ou moins compliqués un montant en devises dont elle ordonnera le payement, et qui peut, au moment de sa réception, ne plus correspondre intégralement au montant original en francs-or. Elle n'aura pas besoin non plus d'établir et d'envoyer des chèques. Elle donnera simplement à l'avenir à sa banque centrale l'ordre de faire payer, par l'intermédiaire de la B. R. I., à l'administration postale créancière de l'autre pays, un montant donné en francs-or, *mettant en même temps à la disposition de sa banque centrale la contre-valeur en monnaie nationale de ce même montant en francs-or.* La banque centrale de l'autre pays avisera son administration postale qu'elle a reçu en sa faveur le montant en francs-or en question, et *lui en payera la contre-valeur dans sa propre monnaie nationale.* Le mode de conversion du montant en francs-or en monnaie nationale est laissé, dans chaque pays, aux bons soins de la banque centrale et de son administration postale, ces deux institutions *étant le mieux placées pour décider de la valeur-or à un jour donné de leur propre unité monétaire.* Depuis le moment du payement en monnaie nationale du montant à la première banque centrale jusqu'au versement de ce montant, en monnaie nationale de l'autre pays, par la seconde banque centrale, *le montant dû reste un montant en francs-or qui n'est pas sujet à une dépréciation de valeur.* Comme nous l'indiquons plus loin, cette méthode n'entraîne pas de frais spéciaux. Les administrations postales n'ont même pas à se faire ouvrir directement un compte à la B. R. I., puisque tous les payements s'effectuent par l'intermédiaire de leurs banques centrales respectives.

La participation des banques centrales à la nouvelle procédure.

Pour mettre la B.R.I. en mesure d'effectuer pratiquement les payements suivant la méthode proposée par elle, il sera nécessaire que les banques centrales des pays qui adhéreront à la nouvelle procédure aient *un compte de dépôt or à vue* dans ses livres. Pour des raisons d'ordre pratique et juridique, ce compte-or à vue ne pourra pas, il est vrai, être tenu en francs-or, mais devra l'être en *unités de poids d'or*. Le franc-or ayant été toutefois défini, une fois pour toutes, comme représentant 0,29032258 gramme d'or fin, il suffira d'une simple conversion pour passer du montant en francs-or au poids d'or correspondant qui devra, pour que le payement soit effectué, être transféré dans les livres de la B. R. I. du compte d'une banque centrale au compte de l'autre.

Comme pour tous les comptes de dépôt or à vue que nous entretenons déjà dans nos livres pour un grand nombre de banques centrales, les versements au crédit, lors de la création du compte ou en vue de l'accroissement de son solde, s'effectueront, soit par livraison effective d'or en lingots du type commercial usuel, soit par remise de devises à la B. R. I., ordre lui étant passé conjointement d'acheter en contre-partie de l'or destiné au compte-or à vue. Inversement, les prélèvements effectués sur ces comptes par les banques centrales se feront, soit sous forme de remise de lingots d'or, soit en donnant à la B. R. I. l'ordre de vendre un certain poids d'or contre devises. Dans le cas de retraits d'or effectif, il faudra naturellement tenir compte du fait qu'il ne peut être cédé que des lingots du type commercial usuel (c'est-à-dire pesant environ 12½ kilogrammes ou 400 onces d'or fin). Lorsqu'il s'agira de prélèvements de devises, la B. R. I. intervenant elle-même sera toutefois en mesure de permettre également de disposer sur des poids d'or inférieurs.

Etant donné qu'on devra pouvoir opérer des virements entre comptes de dépôt or à vue, il est naturellement nécessaire que ces comptes soient de nature absolument identique, qu'ils soient non seulement tenus dans la même „unité de compte", c'est-à-dire en la même unité de poids d'or fin, mais encore que cet or soit reçu, délivré ou vendu sur un même marché. En soi, toute place sur laquelle il est possible d'acheter et de vendre de l'or conviendrait. Mais nous estimons utile de choisir la place de *Londres,* parce que c'est une des rares où le marché de l'or soit encore libre, et parce qu'à Londres l'or peut être acheté et vendu à un seul et même prix, à la différence, par exemple, de Bruxelles, où il existe entre le prix d'achat et le prix de vente pratiqués par la Banque Nationale de Belgique un écart de 23,24 belgas. Les prix effectifs d'achat et de vente sur le marché de Londres ne diffèrent en fait du „prix de l'or à Londres", considéré comme valeur moyenne, que du montant du droit de courtage de 1/16 ou 1/8 ‰ généralement prélevé sur ce marché à l'occasion des transactions sur or; en d'autres termes, l'écart entre le prix d'achat et le prix de vente à Londres est de 1/8 ou de 1/4 ‰, tandis qu'il est à Bruxelles de plus de 3½ ‰.

Les comptes de dépôt or à vue „livraison Londres" doivent, conformément à l'usance de Londres, être tenus en onces d'or fin. Tenant compte de ce fait dans la conversion des francs-or en unité de poids d'or, nous arrivons à:

1 franc-or = 0,29032258 gramme d'or fin,
1 once = 31,1034807 grammes,
soit 1 franc-or = 0,0093340865 once d'or fin.

Par conséquent, si la B. R. I. reçoit d'une banque centrale l'ordre de virer un montant donné en francs-or, elle convertira en onces d'or fin, d'après la formule ci-dessus, ledit montant en francs-or, et débitera de ce poids d'or le compte de dépôt or à vue de la banque centrale débitrice, créditant en conséquence le compte de dépôt or à vue de la banque centrale créancière.

L'ouverture d'un compte de dépôt or à vue présente, dans le cas de quelques banques centrales, certaines difficultés, les statuts de ces banques ne leur permettant pas de comprendre dans la couverture-or obligatoire des *créances-*

or de cette sorte. En général, les avoirs qui devront être laissés aux comptes de dépôt or à vue correspondront à des montants relativement peu considérables, de sorte que les considérations ci-dessus pourront ne pas entrer en ligne de compte, et ce d'autant plus que les avoirs qui ne seront pas absolument nécessaires pourront à tout moment être prélevés, ainsi que nous l'avons déjà mentionné plus haut. La méthode pourra même être simplifiée si un plus grand nombre encore de banques centrales entretiennent, comme c'est déjà le cas, un dépôt *d'or sous dossier* à côté du compte *de dépôt or à vue*. On sait, en effet, que le dépôt d'or sous dossier est un depositum regulare d'or en lingots, dont chaque lingot pris individuellement reste la propriété de la banque centrale déposante, et dont l'administration seule est confiée à la B. R. I. Un tel dépôt d'or sous dossier n'est donc pas une simple créance-or sur la B. R. I, comme les comptes de dépôts or à vue, mais de l'or qui constitue une propriété effective de la banque centrale en question, et qui ne se distingue de l'or existant dans ses propres caves que par le fait d'être conservé sur une autre place financière. L'existence conjointe d'un dépôt d'or sous dossier nous permettrait, dès que le métal figurant au crédit du compte de dépôt or à vue atteindrait le poids d'un lingot d'or, d'en débiter le compte de dépôt or à vue si la banque centrale en question en exprimait le désir, et d'ajouter ce lingot au dépôt d'or sous dossier conservé à la Banque d'Angleterre à notre nom, mais pour le compte de ladite banque centrale. Inversement, la banque centrale pourra, quand elle aura des payements à effectuer, nous donner l'ordre de prélever à son dépôt sous dossier certains lingots d'or destinés à alimenter son compte-or à vue. Il serait donc possible dans chaque cas de ne laisser au compte de dépôt or à vue ou, en d'autres termes, de ne prélever sur la couverture légale qu'une quantité d'or constamment inférieure à un lingot d'or.

L'utilisation des comptes de dépôt or à vue ouverts dans nos livres aux banques centrales n'est naturellement pas limitée aux opérations de payements postaux; il va de soi qu'ils peuvent fort bien également être utilisés à toutes autres fins. Un très grand nombre de banques centrales, pour lesquelles nous entretenons déjà depuis longtemps de tels comptes dans nos livres, les utilisent de préférence pour la compensation des soldes qui résultent de transactions sur or effectuées avec notre banque (achat, vente, échange) ainsi que pour les opérations afférentes au service des intérêts et de l'amortissement d'emprunts internationaux, etc.

Absence de frais dans l'application de la méthode.

La B. R. I. est disposée à gérer ces comptes, à administrer les dépôts sous dossier et à exécuter les ordres de payement sans prélever pour elle-même aucune taxe ou commission. De même, elle achèterait ou vendrait de l'or pour le compte des banques centrales aux meilleures conditions possibles et sans prélever pour elle aucune commission. Seuls seraient décomptés les frais que la B. R. I. encourrait elle-même à l'occasion de ces opérations, au cas, par exemple, où les transactions sur or ou l'exécution des payements nécessiteraient l'envoi de télégrammes, etc.

Nous mentionnerons enfin, pour être complets, que les dépôts d'or sous dossier et les comptes de dépôt or à vue jouissent de la garantie prévue à l'article X de l'Accord de La Haye du 20 janvier 1930, d'après lequel:

> «Sur les territoires relevant de l'autorité des parties contractantes, la banque, ses biens et avoirs, ainsi que les dépôts et autres fonds qui lui auraient été remis, ne feront l'objet d'aucune disposition établissant une incapacité quelconque ou d'aucune mesure restrictive telle que censure, réquisition, enlèvement ou confiscation en temps de paix ou de guerre, représailles, interdictions ou restrictions à l'exportation de l'or ou de devises, ou de toute autre mesure analogue.»

Nous croyons, en préconisant ce nouveau système, qui a déjà été examiné de très près et approuvé par les spécialistes de l'administration postale et de la banque centrale de la Suisse, être à même de rendre service aux administrations postales de tous les pays. On pourrait également effectuer, dans le cadre de cette méthode, les payements résultant du trafic international des télégraphes, des téléphones et de la t. s. f. qui sont, eux aussi, établis en francs-or.

Conclusion.

De l'historique qui précède, on peut titrer la conclusion que l'entremise de la B. R. I. vient à son heure pour faciliter les payements des soldes de compte *en francs-or*.

La position et les moyens de cet établissement sont beaucoup plus avantageux à cet égard que ceux d'un Bureau international. Fondé en 1930 par 7 pays, il comptait déjà 23 institutions actionnaires de nationalités différentes à la fin de son premier exercice. On peut dire qu'actuellement la plupart des banques centrales d'émission d'une certaine importance y sont directement représentées ou y entretiennent des relations pouvant satisfaire à tous les besoins des payements en francs-or des administrations des p. t. t. Comme l'expose le mémoire de 1937, reproduit en partie ci-dessus, le mode de payement des francs-or par l'entremise de la B. R. I. est certainement le meilleur possible actuellement. Par rapport aux autres systèmes, il présente les avantages suivants:

1° Il est plus simple, plus sûr et moins coûteux que le payement par envois d'or. Non seulement les transferts, mais aussi l'achat et la vente de l'or sont gratuits, en tant que la B. R. I. peut les effectuer sans avoir à se procurer l'or elle-même. Tout risque de transport disparaît, les transferts entre comptes-or à vue rendant superflu l'envoi d'or d'une place à une autre. Au point de vue juridique, l'or placé sur comptes-or à vue jouit de la protection de l'article X de l'Arrangement de La Haye (voir page ci-contre).

2° Il est supérieur au payement par chèque ou par traite, parce que:

a) il ne nécessite plus d'accord sur le choix de la monnaie, les comptes à vue étant tenus en onces d'or fin;

b) il permet la conversion de montants en francs-or en onces d'or fin selon une formule constante soustraite à toute variation, soit: 1 franc-or = 0,0093340865 once d'or fin;

c) il réalise sans réserve le postulat d'une valeur stable, le rapport du franc-or à l'or ne pouvant être touché par aucun changement de la valeur des monnaies.

d) les frais éventuels seront en tout état de cause inférieurs à ceux résultant de l'achat de devises.

Les avantages d'un règlement par transfert entre comptes-or à vue ne se feront naturellement valoir pleinement que si l'ordonnateur aussi bien que le bénéficiaire d'un payement utilisent ce procédé. Il est donc désirable d'avoir le plus grand nombre possible d'adhérents, ce qui se produira peu à peu. Pendant la période transitoire, il est de toute importance que le système puisse être appliqué même unilatéralement. La B. R. I. est disposée à ouvrir sur demande, à chaque banque centrale d'émission, un compte-or à vue et à faire passer par ce compte tous les payements postaux du ou pour le pays respectif, même si la contre-écriture doit avoir lieu sur un compte-devise. Le risque de perte au change subsistant dans ce cas serait assumé par la B. R. I. dans l'intérêt de la tâche, lui incombant, de favoriser les règlements internationaux.

Pour des raisons d'opportunité, la B. R. I. n'ouvre des comptes de dépôt or à vue qu'aux banques centrales d'émission, dont une partie entretiennent déjà auprès d'elle de tels comptes, tout en tenant de leur côté des comptes en monnaie du pays pour l'administration des postes. Il sera aussi plus facile aux administrations des postes de s'entendre avec leur banque

centrale d'émission au sujet de la valeur à donner au franc-or, respectivement à l'once d'or fin, en monnaie du pays respectif. De la sorte, chaque pays aura la faculté d'opérer la conversion selon la méthode la plus appropriée à ses conditions monétaires. Cette conversion pourra avoir lieu, par exemple, sur la base du prix de l'or à Londres et de la livre dans le pays respectif, ou bien le montant en francs-or, respectivement le poids-or pourra être exprimé en dollars et être converti au cours du dollar dans la monnaie du pays. On peut aussi opérer la conversion directement dans la monnaie du pays, à un taux déterminé, par exemple à un taux moyen ou à la parité or de cette monnaie.

Une fois les arrangements nécessaires conclus, les ordres de payement des administrations pourront être transmis directement à la B. R. I. par simple communication d'une copie des ordres remis à la banque centrale d'émission ainsi que le pratique déjà la direction générale des postes suisses.

Ce système conviendrait aussi bien aux payements de l'Union internationale des télécommunications qu'à ceux des administrations postales, attendu que dans un cas comme dans l'autre, ils sont à effectuer en francs-or.

A cet effet, les administrations des télégraphes et les exploitations télégraphiques et téléphoniques privées peuvent, tout comme les administrations des postes, faire passer leurs payements par les comptes-or à vue tenus à la B. R. I. pour la banque centrale d'émission dont elles relèvent. Au cas où, pour une raison quelconque, l'intermédiaire de la banque centrale d'émission ne pourrait entrer en considération, la B. R. I. leur ouvrirait exceptionnellement des comptes-or à vue à leur nom, à condition que ces comptes ne soient utilisés pour aucune autre opération.

Les banques centrales de la Suède, de la Norvège, du Danemark, de la Finlande, de l'Estonie, de l'Allemagne et de la Suisse se sont déjà fait ouvrir un compte-or à vue à la B. R. I., par lequel les payements en francs-or des administrations postale et télégraphique de leur pays peuvent désormais s'opérer. Nul doute que les expériences qui en résulteront seront favorables et qu'elles entraîneront rapidement de nouveaux adhérents. C'est alors seulement que le système préconisé, en déployant tous ses effets, constituera le réel progrès escompté par ses promoteurs.

La Conférence radiotéléphonique maritime de La Haye pour les arrangements régionaux de la Mer du Nord et de la Mer Baltique.

(La Haye, 21—25 novembre 1938.)

A côté de la radiotélégraphie maritime, qui est la plus ancienne application de la radioélectricité aux communications, la radiotéléphonie maritime s'est développée rapidement au cours de ces dernières années, spécialement sur les bateaux de faible tonnage, chalutiers, remorqueurs, bateaux-pilotes, garde-pêches, bateaux-phares, etc. Pour cette catégorie de navires, la téléphonie est en effet le mode de communication idéal, car elle n'exige pas la présence à bord d'un opérateur radiotélégraphiste. Les constructeurs ont réalisé des émetteurs-récepteurs très simples et robustes que l'on peut confier aux mains rudes des pêcheurs; et l'on comprend le rapide développement de ce service qui, en permettant à ces derniers de communiquer entre eux et avec la côte, réduit les dangers de leur métier, augmente le rendement de la pêche et supprime un isolement pénible.

Le tableau ci-contre, établi d'après les statistiques du Bureau de l'Union, donne une idée approximative de ce développement. Les colonnes B donnent les nombres de bateaux équipés en téléphonie (il s'agit des « stations mobiles », mais les avions sont très peu nombreux) et les colonnes C donnent les nombres de conversations. Toutefois, ce dernier chiffre a une signification variable suivant les pays: par exemple la Grande-Bretagne n'y inclut pas les télégrammes téléphonés, les Pays-Bas y comprennent les conversations locales (dans le port de Rotterdam), la Finlande compte les unités de 3 minutes, etc.

En 1932, la Conférence de Madrid avait réservé spécialement à la radiotéléphonie maritime les fréquences de 1530 à 1715 kc/s et de 1925 à 2000 kc/s avec la bande de 1630—1670 comme onde d'appel. Mais c'était insuffisant et le service dut bientôt s'étendre dans les bandes des services mobiles en général.

Devant le développement rapide de ces radiocommunications et les interférences qui se multipliaient, les délégués des pays riverains de la Mer du Nord profitèrent de la réunion du C. C. I. R., à Lisbonne en 1934, pour établir un arrangement régional destiné à mettre de l'ordre dans cette confusion. Les fréquences de 1530 à 2610 — à part quelques bandes réservées — furent réparties entre les 8 pays intéressés, chacun recevant une ou plusieurs bandes:

1° pour les services locaux (à l'intérieur des ports par exemple);
2° pour les stations côtières;
3° pour les bateaux communiquant avec les stations côtières;
4° pour les bateaux entre eux.

Quelques mois plus tard, à Stockholm en 1935, les pays de la Mer Baltique concluaient à leur tour un arrangement régional calqué sur le premier et établi de façon à ne pas répéter les mêmes fréquences dans ces deux mers voisines.

D'une façon générale, ces deux arrangements ont fonctionné d'une façon satisfaisante.

Mais la Conférence des radiocommunications du Caire est venue apporter certaines modifications à la bande utilisée par la radiotéléphonie maritime pour faire place à de nouveaux services, tels que les radiosondages, par exemple. Une revision des arrangements s'imposait donc. La délégation des Pays-Bas au Caire invita les pays intéressés à une conférence qui se tiendrait dans ce but à La Haye. Il fut entendu qu'elle suivrait immédiatement la réunion de l'U. I. R. de Bruxelles, afin de n'occasionner qu'un seul déplacement aux délégués. C'est ainsi que la Conférence radiotéléphonique maritime s'est tenue à La Haye du 21 au 25 novembre 1938.

	1931		1932		1933		1934		1935		1936		1937	
	B	C	B	C	B	C	B	C	B	C	B	C	B	C
Allemagne	89	621	89	1038	105	1162	135	1 409	170	1 162	452	4 507	669	5 500
Belgique	104	731	152	861	133	958	168	2 743	123	3 702	177	5 307	239	5 629
Danemark	—	62	—	1336	—	3222	—	3 656	—	—	—	5 249	—	7 751
Estonie	9	4	16	32	16	5	16	559	15	25	16	50	22	52
Finlande	65	1894	75	2188	89	1830	96	4 085	165	5396	182	7 809	214	9 358
France	178	—	180	—	193	—	198	—	65	—	83	—	114	—
Grande-Bretagne	123	231	270	436	503	832	829	1 174	1014	1219	1236	2 551	1488	3 041
Norvège	107	—	119	822	—	—	118	476	137	299	158	400	251	775
Pays-Bas	35	19	42	149	73	118	90	423	133	760	147	6 497	175	11 774
Pologne	—	—	—	—	—	—	—	—	7	—	5	45	7	53
Suède	—	—	—	—	5	—	9	—	11	—	22	—	40	2 322
Totaux pour ces pays	710	3562	943	6862	1117	8127	1659	14 525	1840	12 563	2478	32 415	3219	46 255

Une conférence chargée d'attribuer des fréquences est toujours une entreprise délicate. Celle de La Haye a pleinement réussi et a pu se terminer exactement à la date prévue. Il faut en savoir gré à l'esprit de collaboration des pays maritimes, à la parfaite organisation de la conférence et à la présidence avisée de M. Boetje, ingénieur en chef, directeur du service technique des p. t. t. des Pays-Bas.

Peut-être aussi faut-il attribuer ce succès à l'atmosphère de paix, d'optimisme, de conciliation et d'entente que l'on respire dans le majestueux Palais de la paix où siègeait la conférence.

La préparation et le secrétariat de la conférence ont été assurés par l'Administration néerlandaise d'une façon parfaite. Déjà un mois avant la date de la réunion, les délégués avaient reçu une collection de documents; lors de la séance inaugurale chacun trouva à sa place un dossier très complet avec des tableaux d'attribution des fréquences particulièrement clairs et commodes..

Quatorze pays étaient représentés par un total de 40 délégués, fonctionnaires des administrations des p. t. t. ou de la marine. De plus, le C. I. R. M. (Comité international radiomaritime) participait à la conférence comme expert avec 3 délégués. En dehors des pays signataires des arrangements, signalons le délégué des Etats-Unis d'Amérique et celui de l'Islande qui assistaient à la conférence comme observateurs.

Dans les chiffres précédents, nous n'avons pas compté la délégation portugaise qui n'a assisté qu'à la première séance. Elle n'était venue en effet qu'en vue des pourparlers préparatoires à la revision des arrangements régionaux pour la bande de télégraphie 400 à 485 kc/s (750 à 619 m), pourparlers dont la possibilité avait été prévue dans l'invitation à la conférence.

Avant d'aborder les arrangements de radiotéléphonie, le président mit tout d'abord en discussion l'opportunité d'examiner la question de cette bande 400 à 485 kc/s au cours de la conférence. On se trouva d'accord pour conclure que, d'une part, on manquait d'une base sûre vu l'incertitude des intentions des services de radiodiffusion en fait de « dérogations » et que, d'autre part, l'absence de nombreux pays intéressés ne permettait pas de discuter utilement.

Ce point étant réglé, le président souleva la question d'une fusion possible des deux arrangements régionaux de radiotéléphonie: celui de la Mer du Nord et celui de la Mer Baltique. Cette suggestion se justifiait par les rapports étroits qui existent fatalement entre les attributions des fréquences dans les deux mers et elle fut adoptée aussitôt.

On aborda ensuite la répartition des fréquences dans les bandes réservées aux services de caractère local. Rappelons que ces derniers comprennent les bateaux pourvus d'un émetteur de 20 watts maximum qui assurent un service véritablement local, tels que les bateaux-pilotes, les bateaux de sauvetage, etc.

Suivant les arrangements existants, la bande occupée par ces services s'étend de 1560 à 1720 kc/s, à l'exception de la bande 1630—1670 kc/s réservée à l'appel et la détresse, soit au total 120 kc/s, auxquels il faut ajouter la bande 2330—2360 pour la Mer Baltique.

La Conférence du Caire a retiré à la téléphonie maritime la bande 1600—1630 kc/s qui a été réservée à la télégraphie. Il reste ainsi pour les services locaux de téléphonie 1560 à 1600 et 1670 à 1720 soit 90 kc/s. Quant à la bande 2330—2360 kc/s, elle a été donnée aux services non ouverts à la correspondance publique.

La répartition dans cette bande était relativement simple à régler, en raison précisément du double caractère de ces stations — faible puissance et déplacements minimes — qui réduit sérieusement les risques d'interférence.

Deux propositions se trouvaient en présence: la première présentée par le C. I. R. M. consistait à affecter à chaque station côtière (et aux bateaux correspondants) une fréquence déterminée. Elle ne fut guère soutenue, probablement parce que la plupart des administrations préfèrent choisir dans leur bande les fréquences qui leur conviennent suivant les circonstances.

Suivant la deuxième proposition, émanant des Pays-Bas, on conservait le plan de répartition actuel en réduisant les bandes. On préféra une variante proposée par la délégation britannique, suivant laquelle on maintient pour chaque pays la largeur actuelle, à condition d'admettre deux recouvrements de 15 kc/s entre des bandes voisines.

A première vue, on pourrait craindre que ces recouvrements ne provoquent des interférences, car ils constituent des sortes de bandes communes pour les huit pays de la Mer du Nord: en effet, chaque bande est déjà normalement partagée entre quatre pays, comme « onde de travail » pour deux d'entre eux et comme « onde supplémentaire » pour les deux autres; dans les recouvrements, on trouve donc deux fois quatre pays. Mais il a été bien précisé que les « ondes de travail » ont un droit de priorité sur les « ondes supplémentaires ». De plus, il n'y a, en

fait, pas grand danger d'interférences vu la faible portée de ces stations. Enfin, il a été entendu que les cas de brouillages se régleront par accord direct entre les pays intéressés.

D'autre part, le système a le grand avantage que les services existants peuvent conserver leurs fréquences actuelles.

Quant à la bande 2330—2360 kc/s des services locaux de la Mer Baltique, qui a été enlevée par la Conférence du Caire, on l'a remplacée par la bande voisine 2360—2390 kc/s, en partage avec la Belgique.

Si ces services locaux de puissance très réduite ne peuvent guère se gêner entre eux, on peut toutefois craindre qu'ils ne soient brouillés par les autres. C'est pour réduire ce risque que l'on convint, sur proposition du C. I. R. M., d'insérer dans le préambule un article nouveau (article 5) assurant particulièrement cette protection: les pays adhérents à l'arrangement éviteront d'établir d'autres services dans ces bandes, tout au moins dans les régions voisines.

Allant plus loin dans cette voie, la délégation polonaise proposait l'insertion du principe général de la priorité pour les services visés par l'arrangement. Cela revenait à dire que les pays signataires s'engageaient à ne pas gêner la radiotéléphonie maritime dans les bandes de l'arrangement par d'autres services. Mais, malgré l'appui de certaines délégations, cette proposition ne put recueillir l'unanimité et ne fut pas admise. On considéra, en somme, qu'il est difficile de prendre des engagements à cet égard au delà de ceux du Caire.

La répartition des fréquences supérieures à 1720 kc/s, abordée dès la deuxième séance, constituait un problème plus délicat. Voici quelles en étaient les données:

a) Il fallait modifier tout d'abord aussi peu que possible les arrangements existants — qui donnent satisfaction dans l'ensemble — afin d'éviter la transformation des appareils (et aussi afin de simplifier les discussions).

b) Certaines modifications étaient rendues indispensables par la Conférence du Caire qui a enlevé à la radiotéléphonie un certain nombre de bandes que nous reprenons dans le tableau ci-dessous en indiquant leur affectation actuelle et celle prévue au Caire.

	Affectation actuelle			*Affectation nouvelle*
Bande	Règlement général de Madrid	Arrangement de Lisbonne	Arrangement de Stockholm	Règlement général du Caire
2050—2070		Radiophares	Pologne	Radiosondages
2330—2360		Navires des pays non riverains de la Mer du Nord	Service de caractère local	Services non ouverts à la correspondance publique
2635—2660	*a)* fixes *b)* mobiles	—	Danzig	Services non ouverts à la correspondance publique
2835—2860		—	Finlande	Aéronautiques
3245—3275		—	Danzig	Aéronautiques
3275—3305		—	Lithuanie	Aéronautiques

Le C. I. R. M. avait établi un plan pour résoudre ces diverses questions.

c) En raison du développement considérable pris en Grande-Bretagne par la téléphonie maritime (près de 1500 bateaux équipés en 1937 d'après la statistique du Bureau de l'Union), ce pays demandait l'usage de quatre bandes nouvelles, que nous indiquons ci-après avec leur affectation actuelle.

	Arrangement de Lisbonne	Arrangement de Stockholm	
1810—1830	tourisme aérien	Pologne	stations côtières
1845—1860	Pays non riverains	Finlande	stations côtières
2095—2120	Pays non riverains	Finlande	bateaux avec côtières
2945—2975	—	Lettonie	bateaux avec côtières

On voit qu'elles n'étaient attribuées à aucun pays dans l'arrangement de la Mer du Nord.

d) L'Estonie demandait une onde additionnelle pour une station côtière et désirait changer sa bande 2710—2735 à cause d'un brouillage russe.

e) Proposition anglaise de créer une onde internationale de travail.

C'est ce dernier point qui fut discuté tout d'abord. L'idée de recourir à une onde internationale de travail est inspirée du processus de la télégraphie. Toutefois, pour la téléphonie des petits bateaux, la question se présente d'une façon très différente; le besoin de communications avec des postes étrangers n'est pas très fréquent et la diversité des langues rend, en outre, ces communications assez difficiles.

Il est du reste possible d'assurer de telles liaisons sans onde internationale de travail: le contact s'établit grâce à l'onde internationale d'appel de 1650 kc/s — pour autant que l'écoute soit assurée — puis le bateau et la station côtière émettent chacun sur son onde normale de travail.

Par ce système, on évite de devoir donner une quatrième onde aux postes de bord, car il leur en faut déjà normalement trois: l'onde d'appel internationale, l'onde pour le travail avec la côtière, l'onde pour communiquer entre eux.

La proposition de créer une onde internationale de travail n'étant guère soutenue, la délégation anglaise n'insista pas.

En fait, ce n'était pas tant le principe qui soulevait des objections que la question de trouver une place à cette onde, alors que l'attribution des fréquences aux divers pays soulève déjà bien des difficultés.

Ces difficultés apparurent en effet dès que l'on aborda les autres points.

Le président mit d'abord en discussion les propositions anglaises consistant à permettre à la Grande-Bretagne l'usage de quatre nouvelles bandes actuellement attribuées à la Pologne, à la Finlande et à la Lettonie. Des objections se manifestèrent aussitôt de la part de la Pologne et surtout de la Finlande pour les bandes 1845—1860 (côtières) et 2095—2120 (bateaux).

Ce fut le même cas lorsqu'il s'agit de donner à la Pologne une bande pour remplacer celle de 2050—2070 (bateaux) qui a été reprise pour les radiophares par la Conférence du Caire. Le C. I. R. M. proposait de faire partager par la Pologne la bande belge 2070—2095 mais les deux parties protestèrent aussitôt contre cette idée vu les risques d'interférences, constatés du reste par l'expérience. La France, sollicitée, ne consentit pas davantage au partage avec la Pologne.

En raison de la difficulté de trouver des solutions à ces questions, en séance plénière, il fut décidé de constituer une sous-commission, dont la présidence fut confiée au colonel Read. La Grande-Bretagne, la Pologne, la Belgique, l'Estonie et le C. I. R. M. furent appelés à en faire partie.

C'était en fait à cette sous-commission qu'il appartenait de résoudre les problèmes les plus délicats.

En somme, la plupart de ces problèmes se ramenaient à une question de « partage » c'est-à-dire de l'utilisation commune de certaines bandes par des pays de la Mer du Nord et de la Baltique.

Lors de l'élaboration de l'arrangement de Stockholm, on avait systématiquement évité tout partage de ce genre et l'on s'était soigneusement abstenu d'attribuer dans la Mer Baltique les mêmes ondes que dans la Mer du Nord. Il semble, du reste, que tel était bien l'esprit de l'avis nº 68 du C. C. I. R.:

« Dans le trafic à distances plus grandes (c'est-à-dire pour les services non locaux), pour lequel sont admis des émetteurs à puissance plus élevée, les ondes de travail ne peuvent pas être attribuées plus d'une fois à l'intérieur d'une zone de travail assez étendue ».

Faute de trouver une autre solution, on a cependant dû admettre quelques partages à La Haye.

Il est à remarquer que la situation n'est pas la même pour les ondes des stations côtières que pour celles des stations de bord. En effet, les brouillages sont plus à craindre dans ce dernier cas, car la station mobile que le poste côtier désire recevoir peut alors être plus éloignée que la station brouilleuse.

D'autre part, il est difficile de faire le partage en subdivisant la bande en deux sous-bandes quand il s'agit de bateaux, car on ne peut garantir l'exactitude de fréquence des émetteurs de bord, à moins d'exiger la stabilisation par quartz. Rappelons aussi que, pour les stations de navire, le Règlement général n'impose qu'une condition de stabilité et non l'exactitude de la fréquence, même après 1944. On suggéra aussi une sorte de partage du temps, mais on conçoit qu'il n'est guère praticable pour un service maritime.

Après deux séances de laborieuses discussions, le président de la sous-commission vint exposer à l'assemblée plénière — qui avait dû suspendre ses travaux entre temps — que toutes les questions posées, sauf une, étaient résolues:

1º pour les bandes 1810—1830 et 1845—1860 (côtières), on est arrivé au compromis suivant:
Pologne 1810—1825, donc réduction de 5 kc/s; Grande-Bretagne 1820—1850, chevauchement de 5 kc/s sur les 2 bandes voisines, mais à condition de ne pas placer d'onde porteuse dans ces 5 kc/s;
Finlande 1845—1860.

2º Le partage de la bande 2095—2120 (bateaux) de la Finlande par la Grande-Bretagne est admis avec la condition suivante: la Grande-Bretagne n'utilisera pas les fréquences de 2095—2108 pourvu que les bateaux finlandais n'utilisent pas 2108—2120 en dehors de la Mer Baltique.

3º Les Pays-Bas consentent à partager leur bande 1795—1810 (côtières) avec l'Estonie.

4º La Finlande remplace sa bande de 2835—2860 (prise par l'aéronautique) par la bande 2785—2810 (côtières) reprise aux avions de tourisme.

5º La Grande-Bretagne partagera la bande 2945—2975 (bateaux) avec la Lettonie; celle-ci, non représentée à la conférence, n'a pas été consultée, il est vrai, mais on ne prévoit pas de difficultés, d'autant plus que la Lettonie n'a qu'un service peu développé.

6º Dans le plan du C. I. R. M., la Grande-Bretagne avait été proposée pour partager avec Danzig sa bande 2590—2610 (côtières). Mais, finalement, la Belgique a accepté de se substituer à la Grande-Bretagne et de partager avec Danzig sa bande 2510—2530.

7º Les bateaux lithuaniens prendront la bande 3515—3545, actuellement libre, au lieu de la bande 3275—3305 (reprise par l'aéronautique), conformément au projet du C. I. R. M.

8º D'autre part, il a été entendu que l'Islande peut continuer à utiliser des stations de faible puissance sur les fréquences des services locaux de la Mer du Nord et de la Mer Baltique.

Mais, il restait la question de trouver une nouvelle bande pour les bateaux polonais en remplacement de celle de 2050—2070 enlevée par le Règlement du Caire. Bien qu'à première vue ce problème ne paraisse pas plus difficile à résoudre que les autres, il s'avéra en fait très épineux.

Nous avons déjà dit que la Belgique ne pouvait consentir à partager sa bande voisine et que la France fut sollicitée sans plus de succès.

Après de longues discussions, on se trouvait dans une impasse et la seule solution semblait être de modifier l'ensemble de la répartition, soit que l'on réduise le nombre de kc/s accordé à chaque pays [1]), soit que l'on crée un recouvrement partiel des bandes. Simples en principe, ces dernières suggestions rencontraient cependant une opposition sérieuse de la part de plusieurs pays.

La situation était donc assez critique quand un compromis fut enfin trouvé, à la suite de laborieuses discussions en petit comité. Il consistait:

1º à placer une station côtière polonaise dans la bande française 2410—2430;

[1]) On peut remarquer que les bandes de bateaux de 1875—2120 kc/s ont une largeur (25 kc/s) *relativement* plus grande, par rapport à la fréquence moyenne de la bande, que celles de 2885—3245, qui sont de 30 kc/s. Pour garder la même proportion, la largeur des premières devrait être ramenée à 20 kc/s.

2° à donner à la Pologne, au lieu de sa bande de station côtière 2860—2885, la bande de 2710—2735 qu'elle pourra utiliser pour ses bateaux. L'Estonie, ainsi délogée, prendra la place de la Lettonie (2660—2685) qui, elle-même, occupera la bande 2860—2885 laissée vacante par la Pologne. En somme, de simples permutations pour donner satisfaction aux divers desiderata.

Mais ce n'était pas fini: des objections furent formulées par la Suède dont la station côtière aurait voisiné avec les bateaux polonais.

Ainsi, au moment où l'on croyait toucher au but, de nouveaux obstacles surgissaient. Quelque peu découragé, le président suggéra alors que, faute d'entente, on traitât séparément les deux arrangements. Mais c'eût été perdre le fruit de tout le travail accompli et cela n'aurait été qu'une fausse solution.

Heureusement tout s'arrangea grâce à une permutation avec la Suède acceptée par la Lithuanie. Celle-ci demanda toutefois des assurances quant à la stabilité des bateaux polonais dont elle devenait voisine et elle obtint aussi l'autorisation d'utiliser la bande 1575—1600 pour des services locaux.

Quelques autres questions furent encore réglées:

réserves de l'Estonie pour le cas d'interférences des stations allemandes dans la bande 2660—2685;

remarques de l'Islande concernant les brouillages fréquents de ses services par des bateaux étrangers;

suggestion de la Suède de donner la bande de 1600—1630 kc/s aux radiophares dans la Mer Baltique (il fut entendu que cette dernière question sortant du cadre de la conférence — il s'agit de télégraphie — ferait l'objet de conversations officieuses entre les intéressés);

enfin, demande par la Norvège d'une fréquence supplémentaire pour une station côtière. Le délégué de la France consentit à un partage de sa bande 2550—2570.

On retrouvera tous les changements mentionnés ci-dessus dans le tableau de la répartition qui figure à la fin de la présente revue.

Tous les points en litige, en ce qui concerne la répartition des bandes, étaient ainsi résolus. Mais il restait à faire un travail important: la mise en ordre des résultats acquis et la revision de la rédaction des articles de l'arrangement unique qui se substitue aux deux arrangements antérieurs.

Cette tâche fut confiée à une commission de rédaction sous la présidence de M. Picault, délégué de la France. Cette commission se mit aussitôt à l'œuvre et ne recula pas devant une séance de nuit pour avoir terminé son travail le lendemain matin.

En fait, il ne s'agissait pas d'une simple rédaction car l'élaboration des articles de l'arrangement unique et des notes à mettre à la suite du tableau de répartition soulevait diverses questions de principe. La commission en référa donc à l'assemblée générale.

Le point le plus délicat était la demande de la Pologne d'étendre à la Mer du Nord l'usage de ses bandes (2710—2735, 2885—2900 et 2930—2945), non attribuées dans cette mer. Mais, cette suggestion aurait entraîné la même demande des autres pays riverains de la Mer Baltique et réciproquement pour ceux de la Mer du Nord, d'où de sérieuses complications. Devant l'opposition soulevée, le délégué polonais n'insista pas, étant entendu que cette utilisation des bandes dans cette deuxième mer n'est pas en opposition avec le plan, bien qu'elle n'y soit pas expressément prévue.

On a maintenu, d'autre part, l'article 2 qui laisse aux autres services la faculté d'utiliser les bandes de l'arrangement pour autant que le Règlement général le permette.

Dans l'article 4, on a introduit une formule qui rend un peu moins rigoureux le nouveau plan: on s'y conformera « dans toute la mesure du possible ».

Nous avons déjà signalé l'article 5 qui précise la protection à accorder aux bandes spéciales des services de caractères locaux.

En ce qui concerne la date de mise en vigueur de l'arrangement, l'article 6 fixe le 1er septembre 1939, c'est-à-dire la même date que pour la nouvelle répartition de fréquences du Caire, comme il est normal. Toutefois, c'est le 1er janvier 1940 que l'on indique, à l'article 7, comme date limite pour les notifications à Berne, afin de permettre les quelques ajustements de fréquences — à l'intérieur des bandes — qui seraient dictés par l'expérience.

Les autres articles et les notes du tableau ne sont guère modifiés.

Les discussions relatives à l'arrangement étant terminées, M. Picault, délégué de la France, tint à dire quelques mots au sujet de l'arrangement régional pour les stations côtières dans la bande 385—500 kc/s (télégraphie). Il rappela les difficultés rencontrées déjà à Lucerne pour cette question et montra que les dangers seront encore plus grands pour les services maritimes lors de la nouvelle conférence de radiodiffusion. Si l'on considère, en effet, l'avant-projet de plan établi à la réunion de l'U. I. R., on voit, notamment, que la bande 405—455 kc/s est entièrement prise par la radiodiffusion. Pour ne pas être placé devant le fait accompli, il importe, dit-il, que les pays maritimes établissent un accord régional pour les stations côtières au cours de la Conférence européenne et en même temps que le plan de radiodiffusion.

La conférence se termina par les chaleureux remerciements des délégués à M. Boetje pour sa présidence si éclairée, pour la belle organisation de la conférence, pour tout le travail fourni par son bureau et surtout pour l'accueil si sympathique des Pays-Bas, qui ont su, en l'espace de quelques jours, ménager à ses hôtes d'agréables réceptions et leur montrer, dans ses superbes musées modernes, quelques-unes de ses richesses artistiques.

L. L.

Annexe à l'article qui précède.

Arrangement régional

entre

les administrations des pays riverains de la Mer du Nord ou de la Mer Baltique relatif au service radiotéléphonique des navires munis d'un poste de faible puissance opérant dans la Mer du Nord ou dans la Mer Baltique.

La Haye, novembre 1938.

Article 1er.

Le présent arrangement, établi conformément aux dispositions du Règlement général des radiocommunications du Caire [article 7, § 4, alinéa (1) *b)* sous chiffre 84], vise d'une part le service radiotéléphonique des navires munis d'un poste dont la puissance d'onde porteuse dans l'antenne ne dépasse pas 100 watts desservi par un opérateur pourvu d'un certificat de radiotéléphoniste et d'autre part le service radiotéléphonique des stations côtières correspondant avec ces navires.

Article 2.

Les autres services et les amateurs conservent la faculté de travailler dans les bandes de fréquences visées au présent arrangement, comme il est prévu au tableau de répartition des bandes de fréquences de l'article 7 du Règlement général des radiocommunications du Caire.

Article 3.

Les pays visés dans cet arrangement sont les suivants: Allemagne, Belgique, Danemark, Danzig, Estonie, Finlande, France, Grande-Bretagne, Lettonie, Lithuanie, Norvège, Pays-Bas, Pologne et Suède.

Article 4.

Dans le but d'éviter les brouillages du service radiotéléphonique dans les régions de la Mer du Nord et de la Mer Baltique, les administrations adhérentes se conformeront dans toute la mesure du possible au plan de répartition des bandes de fréquences ci-après.

Article 5.

En principe, dans les pays adhérents au présent arrangement, les bandes de fréquences de 1560—1600 kc/s (192,3—187,5 m), de 1670—1720 kc/s (179,6—174,4 m) et de 2360—2390 kc/s (127,1—125,5 m) sont réservées aux services téléphoniques de caractère local dans la Mer du Nord et dans la Mer Baltique comme prévu au plan. Les pays visés à l'article 3 éviteront d'établir d'autres services dans ces bandes dans les régions voisines de celles où ces services existent.

Article 6.

Le présent arrangement entrera en vigueur à partir du 1er septembre 1939; il pourra être dénoncé ou modifié moyennant un préavis de six mois notifié au Bureau de l'Union.

Article 7.

Les administrations notifieront au Bureau de l'Union les fréquences qu'elles ont attribuées à leurs stations, conformément au présent arrangement, avant le 1er janvier 1940. En notifiant ces fréquences, les administrations se réfèreront au présent arrangement. Pour ces fréquences, la date de la notification sera celle de la mise en vigueur du présent arrangement.

Article 8.

Les représentants des administrations indiquées ci-dessous ont signé cet arrangement sous réserve de l'approbation de leur administration, laquelle sera communiquée au Bureau de l'Union avant le 1er juillet 1939.

Les autres administrations auront la faculté d'y adhérer en tout temps.

Fait à La Haye, le 25 novembre 1938.

Pour l'Allemagne:	Dr Paul Jäger.	Pour la Grande-Bretagne:	A. H. Read.
Pour la Belgique:	L. Lambin.	Pour la Lithuanie:	S. Blinstrubes.
Pour le Danemark:	C. Wamberg.	Pour la Norvège:	Olaf Moe.
Pour l'Estonie:	E. Türna.	Pour les Pays-Bas:	H. J. Boetje.
Pour la Finlande:	Harry Juselius.	Pour la Pologne:	Tadeusz Jaskólski.
Pour la France:	E. Picault.	Pour la Suède:	A. Sigurd Litström.

Attribution des bandes de fréquences.

Fréquences kc/s	Stations côtières		Bateaux avec côtières [7] [8]		Bateaux entre eux [7]		Services de caractère local [3]		
							Mer du Nord		Mer Baltique
	Mer du Nord	Mer Baltique	Mer du Nord	Mer Baltique	Mer du Nord	Mer Baltique	Onde de travail	Onde supplémentaire	
1560 — 1590							G.-Bretagne	Pays-Bas	Finlande
1575 — 1600							Suède	Norvège	Suède
							Belgique	Allemagne	Danemark
							Danemark	France	Lithuanie
1600 — 1630	Fixes, Mobiles maritimes A1 et A2 (R. G. C.)								
1630 — 1670	Onde d'appel et de détresse A3 seulement (R. G. C.)								
1670 — 1675							Belgique	Allemagne	Danemark
							Danemark	France	
1675 — 1705							Allemagne	Belgique	Allemagne
							France	Danemark	
1690 — 1720							Pays-Bas	G.-Bretagne	Pologne
							Norvège	Suède	
1720 — 1735	France	—							
1735 — 1750	Danemark	Danemark							
1750 — 1765	Suède	Suède							
1765 — 1780	Allemagne	Allemagne							
1780 — 1795	Norvège	—							
1795 — 1810	Pays-Bas [1]	Estonie [1]							
1810 — 1820	—	Pologne							
1820 — 1825	G.-Bretagne								
1825 — 1845		—							
1845 — 1850		Finlande							
1850 — 1860	—								
1860 — 1875	Belgique	—							
1875 — 1900			Allemagne	Allemagne					
1900 — 1925			France	—					
1925 — 1950			Danemark	Danemark					
1950 — 1975			Pays-Bas	—					
1975 — 2000			Norvège	—					
2000 — 2025			G.-Bretagne	—					
2025 — 2050			Suède	Suède					
2050 — 2070	Radiosondages (R. G. C.)								
2070 — 2095			Belgique	—					
2095 — 2120			G.-Bretagne [2]	Finlande [2]					
2120 — 2150					G.-Bretagne	—			
					Norvège				
2150 — 2180					Danemark	Danemark			
2180 — 2210					Pays-Bas	—			
2210 — 2240					Norvège	—			
					G.-Bretagne	—			
2240 — 2270					Allemagne	Allemagne			
2270 — 2300					France	—			
2300 — 2330					Suède	Suède			
2330 — 2360	Services non ouverts (R. G. C.)								
2360 — 2390					Belgique				Tous pays
2390 — 2410	Allemagne	Allemagne							
2410 — 2430	France [4]	Pologne [4]							
2430 — 2450	Pays-Bas	—							
2450 — 2470	Danemark	Danemark							
2470 — 2490	Norvège	—							
2490 — 2510	G.-Bretagne	—							
2510 — 2530	Belgique [5]	Danzig [5]							
2530 — 2550	Allemagne	Allemagne							
2550 — 2570	France + Norvège [6]								
2570 — 2590	Suède	Suède							
2590 — 2610	G.-Bretagne	—							
2610 — 2635	—	Allemagne							
2635 — 2660	Services non ouverts (R. G. C.)								
2660 — 2685	—	Estonie	Allemagne	—	Allemagne	—			
2685 — 2710	—	Lithuanie	—	—	—	—			
2710 — 2735	—	—	—	Pologne	—	—			
2735 — 2760	—	Danemark	—	—	—	—			
2760 — 2785	—	Suède	—	—	—	—			
2785 — 2810	—	Finlande	—	—	—	—			
2810 — 2860	Services aéronautiques (R. G. C.)								
2860 — 2885	—	Lettonie	—	—	—	—			
2885 — 2900	—	—	—	Pologne	—	Pologne			
2900 — 2925	Radiophares maritimes (R. G. C.)								
2925 — 2930	Mesures de l'ionosphère (R. G. C.)								
2930 — 2945	—	—	—	Pologne	—	Pologne			
2945 — 2975	—	—	G.-Bretagne	Lettonie	—	—			
2975 — 3005	Allemagne	—	—	Allemagne	Allemagne	—			
3005 — 3035	—	—	—	Danzig	—	—			
3035 — 3065	—	—	—	Estonie	—	—			
3065 — 3095	Services non ouverts (R. G. C.)								
3095 — 3125	—	—	—	Suède	—	—			
3125 — 3155	—	—	—	Lithuanie	—	—			
3155 — 3185	—	—	—	Danemark	—	—			
3185 — 3215	—	—	—	Finlande	—	—			
3215 — 3245	—	—	—	—	—	Danzig			
3245 — 3305	Services aéronautiques (R. G. C.)								
3305 — 3335	—	—	—	—	—	Finlande			
3335 — 3365	—	—	—	—	—	Danemark			
3365 — 3395	—	—	—	—	Allemagne	Allemagne			
3395 — 3425	—	—	—	—	—	Estonie			
3425 — 3455	—	—	—	—	—	Suède			
3455 — 3485	—	—	—	—	—	Pologne			
3485 — 3515	—	—	—	—	—	Lettonie			
3515 — 3545	—	—	—	—	—	Lithuanie			
3545 — 3635			Non riverains	Non riverains	Non riverains	Non riverains			

Notes:

[1]) L'Estonie s'entendra avec les Pays-Bas pour attribuer à une station côtière d'Estonie une fréquence de travail dans cette bande de fréquences.

[2]) Les bateaux britanniques n'utiliseront pas les fréquences de la bande 2095—2108 kc/s pourvu que les bateaux de la Finlande n'utilisent pas les fréquences de la bande 2108—2120 kc/s quand ils se trouveront hors des limites géographiques de la Mer Baltique.

[3]) Les postes utilisant ces bandes de fréquences emploieront, en principe, des émetteurs stabilisés de puissance aussi réduite que possible et ne dépassant pas, en général, 20 watts onde porteuse dans l'antenne.

[4]) La Pologne s'entendra avec la France pour attribuer à une station côtière polonaise une fréquence de travail dans cette bande de fréquences.

[5]) Danzig s'entendra avec la Belgique pour attribuer à une station côtière de Danzig une fréquence de travail dans cette bande de fréquences.

[6]) La Norvège s'entendra avec la France pour attribuer à une station côtière norvégienne une fréquence de travail dans cette bande de fréquences.

[7]) Les bandes de fréquences indiquées dans ces colonnes peuvent être utilisées également par les stations côtières des pays auxquelles elles sont attribuées, à condition que ces stations observent la tolérance fixée à l'appendice 1 du Règlement général des radiocommunications du Caire, c'est-à-dire 0,02 %.

[8]) Ces bandes de fréquences peuvent aussi être utilisées par les pays auxquels elles sont attribuées pour le service des bateaux entre eux, à condition de ne pas gêner le service des navires avec les stations côtières.

Note générale:

Les fréquences des bandes de 2685 kc/s à 3635 kc/s peuvent être attribuées aux postes de paquebots, caboteurs, ferry-boats, stations terrestres, etc. des pays de la Mer du Nord sous réserve de l'accord préalable des pays auxquels ces fréquences sont attribuées par ce plan, que ces derniers pays soient riverains de la Mer du Nord ou de la Mer Baltique.

Agrandissement du réseau italien de radiodiffusion.

Le 31 octobre 1938, le chef du Gouvernement italien a inauguré avec solennité le nouveau centre impérial d'émission à ondes courtes de Rome Prato Smeraldo.

La station de Prato Smeraldo de l'Ente italiano audizioni radiofoniche (E. I. A. R.), qui comprenait auparavant un petit édifice contenant deux émetteurs de 20 kW, a été considérablement agrandie. L'aire couverte par le centre est actuellement de vingt hectares. On a bâti deux nouveaux grands édifices aux lignes architectoniques simples et harmonieuses; les six tours de 60 m ont été portées à 14 par la construction de huit pylônes en treillis de 80 à 100 m de hauteur. Situé au sommet d'une élévation de terrain de la campagne romaine, à 16 km au sud de l'Urbe, le centre apparaît au touriste qui parcourt la voie consulaire Appia antica comme une forêt immense de pyramides en acier.

Le centre impérial comprend huit émetteurs à ondes courtes destinés, .moyennant onze antennes directionnelles soutenues par les 14 tours, à émettre dans les directions suivantes:

1° Empire éthiopien I (Erythrée) et, dans le sens opposé, Amérique du Nord I (Etats-Unis d'Amérique),
2° Empire éthiopien II (Somalie) et, dans le sens opposé, Amérique du Nord II (Canada),
3° Libye et Afrique du Sud et, dans le sens opposé, Europe du Nord,
4° Amérique du Sud I (Argentine) et, dans le sens opposé, Extrême-Orient I (Japon),
5° Amérique du Sud II (Brésil) et, dans le sens opposé, Extrême-Orient II (Australie).

Dans l'ancien édifice (I) ont été logés les bureaux et les dispositifs destinés à distribuer les différents programmes sur les émetteurs et les différents émetteurs sur les antennes directionnelles.

Dans un des nouveaux édifices (édifice II), on a installé quatre émetteurs:

1° Un émetteur de 50 kW-antenne dit pluri-onde, lequel offre la possibilité d'être syntonisé très rapidement, en une minute environ, sur six ondes dans la gamme de 14 à 50 m choisies à l'avance et pilotées par des quartz.
2° Trois émetteurs de 1 kW destinés à des essais de propagation sur trois ondes fixées dans les différentes heures du jour et dans les diverses directions.

Les panneaux à haute et moyenne fréquence de ces émetteurs sont installés au premier étage de la maison, tandis que dans une grande salle du rez-de-chaussée sont placées les machines d'alimentation avec leur tableau de distribution générale, ainsi que, dans d'autres salles, les unités de filtrage du courant anodique et des appareillages de protection et les organes pour la circulation de l'eau distillée pour le refroidissement des tubes de puissance. Dans la salle des machines sont aussi installés deux mutateurs hexaphasés à vapeur de mercure, en cuves d'acier, destinés à la conversion du courant alternatif d'alimentation en courant continu à haute tension pour les anodes des tubes de puissance.

Le deuxième édifice nouveau (édifice III), le plus grand du centre, contient quatre émetteurs à ondes courtes, deux de 100 kW et deux de 50 kW. Dans une grande salle du premier étage sont installés, vis-à-vis l'un de l'autre, les deux émetteurs de 100 kW dont chacun peut fonctionner sur deux ondes différentes de la gamme de 25 à 50 m, qui peuvent être commutées en quelques minutes.

Dans une autre salle, également symétrique, du premier étage, seront installés deux émetteurs de 50 kW obtenus par modification et augmentation de la puissance des deux anciens émetteurs de 20 kW; ils pourront fonctionner chacun sur deux ondes, de la gamme de 15 à 25 m, de sorte que la gamme totale de 15 à 50 m sera répartie entre les quatre émetteurs.

Par une disposition de commutation spéciale sur les feeders des nombreuses antennes directionnelles du centre, on peut connecter une quelconque de ces antennes avec l'émetteur pluri-onde de 50 kW installé dans le deuxième édifice, de sorte que celui-ci constitue une réserve complète des quatre émetteurs du troisième édifice.

Les machines d'alimentation de ces quatre émetteurs sont placées dans deux grandes salles du premier étage de l'édifice II, tandis que le sous-sol con-

tient les filtres des dispositifs de protection et les appareillages auxiliaires. La tension anodique pour les quatre émetteurs est fournie par cinq groupes de mutateurs à vapeur de mercure en cuve métallique. L'installation pour la circulation de l'eau est centralisée pour les quatre appareils. L'énergie électrique est amenée au centre par deux lignes d'alimentation triphasées de 28 kV, à travers une cabine de transformation.

Cinq des onze antennes directionnelles sont disposées pour les émissions vers l'Afrique orientale italienne avec quatre ondes différentes. Les deux émetteurs de 100 kW seront particulièrement destinés à ces émissions.

Les antennes directionnelles sont constituées par un rideau de dipôles doubles horizontaux, muni d'un rideau réflecteur semblable excité directement avec le déphasage nécessaire.

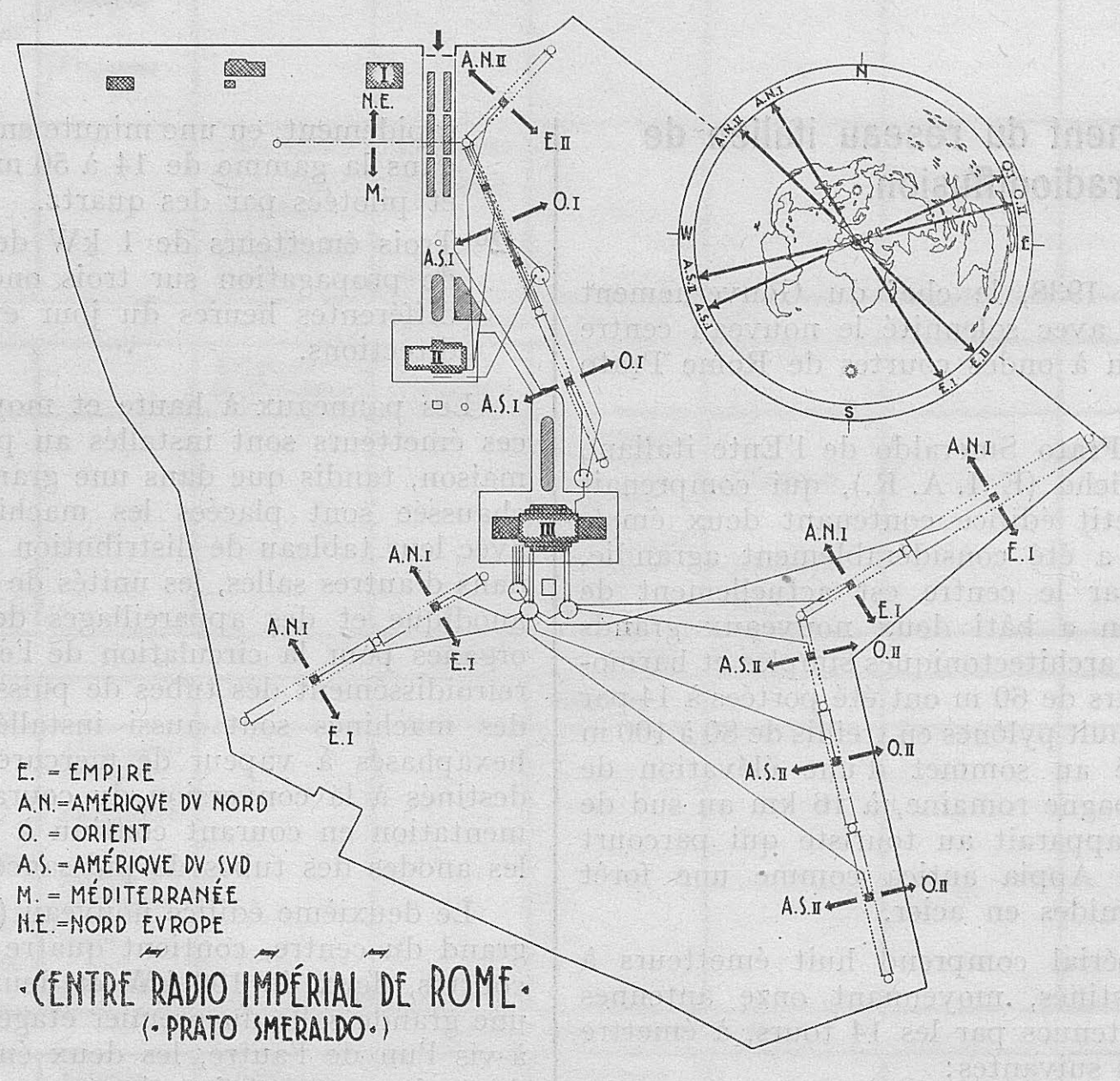
Une antenne multiple spéciale en 8, à double direction de radiation, est destinée à assurer le service vers le Nord de l'Europe, le bassin méditerranéen, la Libye et l'Afrique du Sud.

Toutes les antennes sont alimentées par des feeders tubulaires qui aboutissent à plusieurs commutateurs grâce auxquels on peut brancher chaque antenne sur un émetteur quelconque produisant l'onde appropriée. Les organes de couplage des rideaux émetteurs et réflecteurs, placés à ciel ouvert sous les antennes, peuvent être interchangés de manière à inverser de 180 degrés la direction de radiation. Cette opération, ainsi que la commutation des antennes sur les différents émetteurs, peuvent être commandées à distance par un tableau de contrôle placé dans l'édifice III.

On aura à disposition cinq ondes différentes; distribuées de manière convenable sur les vingt-deux faisceaux, elles pourront réaliser en même temps quatre transmissions différentes.

Le cas échéant, le centre pourra lancer le même programme vers une région déterminée du globe par deux ou trois ondes différentes. L'écouteur éloigné pourra ainsi choisir à chaque moment l'onde la plus favorable au point de vue de la propagation et de l'absence de troubles et d'interférences. La possibilité d'une réception parfaite des programmes de Rome en sera augmentée.

Le nouveau centre impérial de Prato Smeraldo donne toute garantie pour que les programmes émis régulièrement par l'Italie puissent être sûrement et facilement reçus directement à tout moment et dans toutes les saisons, dans l'Afrique orientale italienne et dans la Libye. Toutefois, on a estimé nécessaire



«CENTRE RADIO IMPÉRIAL DE ROME»
(«PRATO SMERALDO»)

que les mêmes programmes puissent être répétés en relais par des stations d'émission coloniales, après avoir été reçus par des installations spéciales de réception multiple aptes à assurer une liaison sûre et parfaite avec Rome. Ces émetteurs à ondes moyennes fourniront aussi la possibilité d'effectuer des émissions spéciales d'intérêt plus strictement colonial, en donnant des programmes locaux destinés, en partie, à être diffusés par des haut-parleurs en plein air, aux populations indigènes.

A cet effet, le premier émetteur expérimental installé à Addis Abeba a été porté à 5 kW de puissance et, en même temps que vingt mille colons débarquaient dans les nouvelles provinces italiennes de la Libye, le maréchal Balbo inaugurait, le 12 novembre 1938, les nouvelles installations de radiodiffusion de Tripoli.

La station, surgie dans l'oasis de Zanzur, comprend un émetteur de 50 kW sur l'onde de 1104 kc/s

(271,7 m); elle est reliée aux auditoria de Tripoli par un câble souterrain à six paires blindées.

En ce qui concerne la radiodiffusion sur ondes moyennes, un plan grandiose est en cours de développement en Italie. Les grandes lignes du projet dérivent de la nécessité d'obvier aux difficultés particulières que présente le service de radiodiffusion dans ce pays, à cause de la configuration allongée de la péninsule et de la nature montagneuse du sol.

Ces difficultés ont nécessité l'augmentation graduelle du nombre et de la puissance des émetteurs sans qu'on ait pu desservir, par un champ suffisant, la totalité du territoire national.

adriatique, parsemé de villes éloignées entre elles d'une centaine de kilomètres, les Abruzzes, la Lucanie, et la Calabre qui sont séparées des émetteurs actuels les plus proches (Rome et Naples) par les chaînes ou les contreforts des Apennins. On a dû avoir recours au système consistant à doter un grand nombre de chefs-lieux de province de petits émetteurs reliés entre eux par des circuits téléphoniques qui seront à leur tour connectés au réseau musical principal sous câble de la péninsule. Suivant cette conception, le réseau italien sera augmenté, dans le cours de l'année 1939, de 24 nouveaux émetteurs, dont 19 dans les nouveaux centres d'émission comme l'indique le tableau II de la page suivante.

Actuellement les stations d'émission, telles qu'elles résultent de la carte ci-dessus et des tableaux qui suivent, laissent des zones très étendues dans lesquelles on ne peut écouter qu'avec difficulté les trois différents programmes qui sont émis en même temps par les studios chefs de groupe de Rome (groupe I), Turin (groupe II), Florence (groupe III).

Le nouveau programme d'installation a pour but de permettre à un grand nombre de villes qui, aujourd'hui, reçoivent des émissions éloignées, de profiter d'émissions locales intenses et de haute qualité.

Les conditions géographiques et le manque d'ondes suffisantes ont empêché de donner au problème une solution basée sur l'emploi d'une ou de deux stations de grande puissance, dont l'aire de service se serait étendue à de larges zones. Il s'agissait, par exemple, de desservir tout le littoral

Les émetteurs de 200 W, qui équiperont la plupart des nouveaux centres, seront installés de manière à demander un minimum de surveillance et de manutention.

En plus de l'installation des nouveaux centres, les changements suivant sont prévus pour les centres actuels:

Bologne. Un deuxième émetteur, Bologne II, de 200 W sera utilisé pour la transmission locale du deuxième programme avec la fréquence de 1348 kc/s (222,6 m).

Florence. L'émetteur Florence I, chef de groupe du IIIe programme, verra sa puissance augmentée à 100 kW, tout en continuant à travailler sur la fréquence de 610 kc/s (491,8 m), tandis que Florence II utilisera l'émetteur actuel de 20 kW, rendu ainsi disponible.

Tableau I.

Emetteurs italiens (1938).

	Situation géographique	Emetteurs	kc/s	m	kW	Programmes
Italie du Nord	Piémont . . .	Turin I	1140	263,2	7	II
		Turin II	1357	221,1	0,2	III
	Lombardie . .	Milan I	814	368,6	50	II
		Milan II	1357	221,1	4	III
		Milan III	1429	209,9	1	I
	Vénétie . . .	Trieste	1140	263,2	10	II
		Bolzano	536	559,7	10	II
	Ligurie . . .	Gênes I	1140	263,2	10	II
		Gênes II	1357	221,1	1	III
	Emilie	Bologne	986	304,3	50	I
	Les Marches .	Ancône	1357	221,1	1	III
Italie centrale	Toscane . . .	Florence I	610	491,8	20	III
		Florence II	1258	238,5	1	II
	Latium . . .	Rome I	713	420,8	100	I
		Rome II	1222	245,5	60	II
		Rome III	1357	221,1	1	III
Italie du Sud	Campanie . .	Naples I	1303	230,2	10	III
		Naples II	1429	209,9	1	I
	La Pouille . .	Bari I	1059	283,3	20	I
		Bari II	1357	221,1	1	III
Ile	Sicile	Palerme	565	531	3	I

On espère que, de cette manière, Florence I pourra servir par son rayon direct, non seulement la Toscane, mais aussi une partie de l'Ombrie, des Marches, de la Ligurie et de l'Emilie et que, par sa position centrale par rapport à la configuration allongée du pays, il pourra aussi desservir, par son rayon indirect, des larges zones de l'Italie du Nord et du Sud au delà de la « skip distance ».

Turin. La puissance de Turin I sera augmentée de 7 à 30 kW, celle de Turin II de 0,2 à 5 kW et un troisième émetteur, Turin III, de 5 kW, sera installé, de sorte que le centre sera à même d'émettre, en même temps, les trois programmes produits dans les studios italiens.

Toutes les petites stations en projet seront jointes entre elles par des circuits téléphoniques reliés, à leur tour, au réseau des paires musicales du câble téléphonique national. A cet effet, on devra construire presque 2000 km de circuits téléphoniques aériens de manière à pouvoir envoyer sur n'importe quelle station deux programmes différents (programmes II ou III). On pourra ainsi réaliser des groupements alternatifs de ces stations de sorte que, pour certaines zones dans lesquelles le programme I est audible, soit normalement soit dans des conditions de propagation

Tableau II.

Nouveaux centres d'émission.

	Situation géographique	Emetteurs	kW	kc/s	m
Italie du Nord	Vénétie	Venise	1	1510	198,7
		Padoue	0,2	1429	209,9
		Vérone	0,2	1429	209,9
	Ligurie	Sanremo	4	1348	222,6
		La Spezzia	0,2	1258	238,5
Italie centrale	Les Marches . .	Ascoli Piceno	0,2	1258	238,5
		Macerata	0,2	1492	201,1
	Abruzzes . . .	Aquila	0,2	1492	201,1
		Campobasso	0,2	1492	201,1
		Pescara	0,2	1348	222,6
		Teramo	0,2	1492	201,1
Italie du Sud	Campanie . . .	Benevento	0,2	1348	222,6
	La Pouille . . .	Foggia	0,2	1492	201,1
		Taranto	0,2	1492	201,1
	Lucanie	Potenza	0,2	1492	201,1
	Calabre	Catanzaro	0,2	1500	200
		Cosenza	0,2	1500	200
Iles	Sicile	Catane	3	565	531
	Sardaigne . . .	Cagliari	1	1303	230,2

favorables, un deuxième programme pourra être entendu grâce à la transmission de la petite station locale.

Les fréquences de travail des nouvelles stations sont données dans le tableau à titre d'indication seulement. Les longueurs d'onde définitives dépendent des résultats de la prochaine Conférence européenne de radiodiffusion qui devra établir le nouveau plan régional de distribution des fréquences, comme conséquence des délibérations de la Conférence des radiocommunications du Caire. Il est possible que l'E. I. A. R. doive modifier, en conséquence, le plan d'attribution des fréquences de ses émetteurs; toutefois, le plan provisoire montre dès à présent que l'E. I. A. R. préconise une large application du principe du groupement de plusieurs stations travaillant sur la même onde soit en *synchronisme*, soit en *quasi-synchronisme*, suivant les possibilités offertes par les conditions géographiques et de propagation de chaque groupe.

Les travaux pour la mise en œuvre du plan se poursuivent à un rythme accéléré. L'inauguration du nouveau centre de Catane était annoncée pour le 27 novembre 1938.

Les autres stations suivront au fur et à mesure, au cours de l'année 1939. Lorsque les travaux seront accomplis, le réseau italien de radiodiffusion disposera de 50 émetteurs représentant une puissance-antenne totale de 921,2 kW. *T. G.*

Le fonctionnement général du service des télécommunications de Madagascar et Dépendances, en 1937.

(Extrait du Rapport officiel de l'administration des p. t. t.).

Exploitation télégraphique.

Bureaux télégraphiques. — 140 bureaux sont ouverts à la télégraphie officielle et privée et participent à l'échange des télégrammes intérieurs, franco-coloniaux, intercoloniaux et internationaux.

Cet échange a lieu par l'intermédiaire du central télégraphique et de la station intercoloniale de t. s. f. de Tananarive pour les télégrammes franco-coloniaux, intercoloniaux et internationaux acheminés par t. s. f. et par le bureau de Tamatave pour les câblogrammes.

En outre, 80 bureaux des chemins de fer participent exclusivement aux relations intérieures de la télégraphie officielle et privée, à condition que les messages qui y sont déposés soient rédigés en langage clair (français ou malgache).

Trafic et taxes. — Les tableaux ci-après donnent la répartition du trafic et des recettes télégraphiques pendant les années 1934 à 1937.

Trafic intérieur.

Télégrammes officiels et privés	Années			
	1934	1935	1936	1937
Taxés	394 878	358 110	368 209	426 749
Exempts de taxe.	175 493	175 449	193 400	196 750
De service	129 524	124 518	124 587	134 574
Totaux	699 895	658 077	686 196	758 073

Trafic international.

a) Transmissions.

Télégrammes officiels et privés	Années			
	1934	1935	1936	1937
Câblogrammes taxés	3 765	3 444	3 516	2 861
Radios taxés	26 857	23 859	23 960	22 955
Exempts de taxe.	7 962	5 234	4 246	4 400
Totaux	38 584	32 537	31 722	30 216

b) Réception.

Télégrammes officiels et privés	Années			
	1934	1935	1936	1937
Câblogrammes taxés	6 290	5 683	6 446	5 062
Radios taxés ...	23 940	23 178	24 049	23 099
Exempts de taxe.	8 489	5 423	4 498	4 476
Totaux	38 719	34 284	34 993	32 637
Trafic internation. Départ	38 584	32 537	31 722	30 216
Totaux	77 303	66 821	66 715	62 853
Service intérieur .	699 895	658 077	686 196	758 073
Totaux généraux	777 198	724 898	752 911	820 926

Résultats financiers.

Recettes	Années			
	1934	1935	1936	1937
	fr.	fr.	fr.	fr.
Taxes terrestres	1 832 172	1 829 504	1 820 467. 50	2 355 994
Taxes maritimes	41 839	52 130	36 968. 30	60 299
Totaux	1 874 011	1 881 634	1 857 435. 80	2 416 293
Régime international				
Parts terminales:				
Câblogrammes	69 189	54 777	55 685	72 703
Radios-France	346 572	276 855	272 689	343 362
Radios-Réunion ...	65 097	57 035	58 322	72 022
Radios-Maurice	28 488	—	8 845	35 489
Totaux	509 346	388 667	395 541	523 576
Recettes globales	2 383 358	2 270 301	2 252 976. 80	2 939 869

L'examen des tableaux reproduits ci-dessus fait ressortir une augmentation appréciable, sauf en ce qui concerne le trafic acheminé par câble et par t. s. f. (réception et transmission confondues) où une légère diminution est enregistrée.

Ainsi le trafic intérieur qui, au cours des années 1934 à 1936, était inférieur à 700 000 télégrammes, a atteint, en 1937, 758 073 télégrammes, soit une augmentation de l'ordre de 10 % par rapport à 1936.

Les recettes télégraphiques qui, pendant les années précédentes, étaient restées voisines de 1 800 000 fr., se sont élevées à 2 416 000 francs en 1937 et marquent une augmentation de 31 % sur 1936.

Les plus-values constatées sont d'abord la preuve d'une reprise de l'activité économique de la colonie, ensuite la conséquence du relèvement des taxes télégraphiques intérieures par arrêté local du 27 août 1937. Il était permis de craindre que cette réadaptation des tarifs, par assimilation avec ceux en vigueur dans la métropole, n'apportât une restriction au développement du trafic. Il n'en a rien été.

Enfin, l'usage plus fréquent du télégramme urgent et l'ouverture de 6 nouveaux bureaux au service télégraphique radioélectrique ont contribué à accroître le trafic en apportant aux populations des centres éloignés le moyen de correspondre plus rapidement avec les divers autres points de la colonie.

Dans le trafic international, il a été enregistré une diminution de 1500 télégrammes de départ et de 2356 télégrammes d'arrivée. Cette régression est imputable, pour une grande part, à l'augmentation de taxe résultant de la dévaluation du franc. L'équivalent du franc-or a été porté de 5 à 7,5. Les diminutions du trafic ont été compensées par l'accroissement des taxes unitaires et les recettes du service télégraphique international accusent une plus-value de 123 000 francs par comparaison avec les chiffres de 1936.

La voie du câble, qui est en régression constante depuis plusieurs années, fait de plus en plus place à la voie t. s. f. Mais l'ensemble du service des télécommunications se trouve concurrencé par la voie aérienne, surtout depuis que la surtaxe de la lettre-avion a été réduite de 1 franc par 5 grammes. Seules les affaires répondant à une urgence absolue sont traitées par télégraphe.

Parmi les facilités offertes par l'acheminement aérien, celles des télégrammes-lettres PAV et des messages rapides-avion à transmission électrique dans l'intérieur de l'île jusqu'à Tananarive, sont de plus en plus appréciées du public.

Pour conclure, la transmission et la réception des télégrammes intérieurs et internationaux se sont effectuées dans des conditions normales. Le câble sous-marin de la Réunion à l'Ile Maurice, interrompu depuis le 1er novembre 1936, a été rétabli en juin 1937. Durant la période d'interruption, le trafic a été assuré par t. s. f. entre Tamatave et Saint-Denis Réunion.

Exploitation téléphonique.

L'arrêté local du 27 août 1937, qui a relevé la majorité des taxes postales et télégraphiques, a porté augmentation, en même temps, du montant des abonnements téléphoniques et des taxes des communications, messages et avis d'appel. Cette réadaptation de tarif n'a pas entraîné une diminution de trafic comme il était à craindre.

Ainsi, en 1937, le nombre des communications téléphoniques servies a atteint le chiffre de 5 350 127. Le trafic interurbain a été de 318 793 communications. Il en est résulté, au total, une augmentation de 1 322 829 communications dont 30 000 payantes, en faveur de 1937.

Les recettes qui, en 1936, atteignaient 1 563 423 francs sont passées, en 1937, à 1 797 108 francs, soit une plus-value de 230 000 francs. Ce résultat est dû au relèvement des tarifs et aussi à la régression des communications officielles gratuites dont le nombre, de 23 460 en 1936, est tombé à 21 654 en 1937. Enfin, l'emploi des communications urgentes à double tarif s'est étendu.

En confondant les résultats télégraphiques et téléphoniques, on relève, en faveur de 1937, une plus-value de 910 000 francs.

Statistique comparative des communications téléphoniques.

	Années			
	1934	1935	1936	1937
Nombre de communications, messages, avis d'appel	5 141 002	4 901 068	4 027 298	5 350 127

Statistique comparative des recettes téléphoniques.

	Années			
	1934	1935	1936	1937
	fr.	fr.	fr.	fr.
Produit des abonnements, communications, messages, avis d'appel	1 434 801	1 449 080	1 563 423	1 797 108

Réseaux électriques et bâtiments.

Les travaux indiqués ci-après ont été effectués au cours de l'année 1937:

Réseau urbain de Tananarive.

a) Réseau souterrain: Pour faire disparaître, en partie, les anomalies existant sur le réseau qui comporte des nappes importantes de circuits d'abonnés sur toitures, il a été procédé à la pose de 515 m de câble à 14 paires, 420 m de câble à 28 paires et 160 m de câble à 56 paires.

Des dispositifs de raccordement aéro-souterrains et des boîtes de protection, au nombre de cinq, ont été confectionnés et posés sur l'artère de la route de Majunga.

Les modifications apportées au réseau et de nombreux transferts de postes d'abonnés ont permis de récupérer certains câbles devenus inutiles.

b) Réseau aérien: La nouvelle distribution du réseau souterrain et la pose de nouveaux câbles ont permis la suppression de certaines nappes aériennes (6,7 km) dont le voisinage avec les lignes de transport d'énergie était contraire aux dispositions des arrêtés techniques du ministère des travaux publics.

Les entrées de poste de 60 abonnés ont été refaites et modernisées.

Réseau général.

De nombreux travaux de déviations ou de rectifications de tracés ont été effectués partout où il existe un réseau de distribution d'énergie, notamment à Tamatave, à Diégo-Suarez et à Majunga.

Des opérations de même nature ont été effectuées aux abords des terrains d'aviation nouvellement aménagés sur les divers points de la colonie. Les travaux de déviation de la ligne de Tananarive à Majunga, entre Marovoay et Maevatanana, ont été menés à bonne fin dès le début de l'année. Entre ces deux dernières localités, un deuxième circuit téléphonique a été posé. Cette opération a permis de libérer le circuit Tananarive-Majunga qui a pu être réservé ainsi aux communications entre ces deux localités, et de réaliser un service d'échange de conversations téléphoniques entre les localités situées dans le triangle Majunga-Maevatanana-Analalava, tributaires de Majunga des points de vue administratif et économique.

Sur la ligne de Marovoay à Port-Bergé, 1000 poteaux en bois ont été remplacés par des appuis métalliques (rails).

Le fil télégraphique de Belo-sur-Tsiribihina, à Sérinam, a été prolongé jusqu'à Berevo (36 km).

A Tananarive, les installations et aménagements intérieurs du nouvel Hôtel des postes de la place Colbert sont complètement terminés. Leur fonctionnement est très satisfaisant.

Au début de l'année 1937, il restait à transférer au nouvel Hôtel des postes de Tananarive les centraux télégraphiques et téléphoniques et la radiodiffusion. Cette opération a été effectuée dans d'excellentes conditions.

Les centraux comprennent:

a) central téléphonique:
6 tableaux à 100 directions pour le réseau urbain,
2 tableaux pour l'interurbain,
1 table d'essais et mesures,
1 table de surveillante,
1 table d'annotatrices.

Toutes les intercommunications sont pourvues d'une signalisation lumineuse.

b) central télégraphique:
11 appareils Hughes à moteur,
14 appareils Morse,

1 tableau de commutation des lignes et appareils, avec distribution des voltages appropriés.

Un nouveau bâtiment a été construit à Betsiaka (région de Diégo-Suarez) pour l'exploitation d'un poste de t. s. f. à liaisons intérieures.

Des améliorations ont été apportées aux bâtiments des bureaux de Betroka et d'Ambatondrazaka et à ceux de la t. s. f. de Tamatave et de Majunga.

L'équipement progressif des centraux télégraphiques par des tableaux de coupure à fiches a été poursuivi au cours de l'année.

Le nombre de bureaux télégraphiques en exploitation au 31 décembre 1937 était de 221, dont 81 appartenant au service des chemins de fer.

Réseau radioélectrique.

Les liaisons radioélectriques assurées dans la colonie comprennent 4 groupes: les radiocommunications maritimes; les radiocommunications de sécurité aérienne; les radiocommunications intérieures et la radiodiffusion.

Radiocommunications maritimes. — Le service radiomaritime est assuré à Madagascar par les stations de Diégo-Suarez, Tamatave, sur la côte est, de Majunga, Maintirano, Tuléar, sur la côte ouest et de Dzaoudzi dans l'archipel des Comores.

Quatre stations ont été supprimées, leurs services faisant double emploi avec ceux des stations plus puissantes, à savoir: Mananjary, sur la côte est, Hellville (Nossi-Be), sur la côte ouest et M'Dé (Grande Comore), Mutsamudu (île d'Anjouan), dans l'archipel des Comores.

Radiocommunications de sécurité aérienne. — La station aéradio de Maintirano, qui se trouve également classée comme station radiomaritime, est plus spécialement affectée à la protection de la navigation aérienne.

La station de Majunga est également équipée d'un radiogoniomètre dont le service, conjugé avec celui de Maintirano, permet le relèvement des aéronefs qui traversent le canal de Mozambique.

Radiocommunications intérieures. — Des postes de t. s. f. à faible puissance, alimentés par piles, ont été installés dans plusieurs centres: Fénérive, Mahanoro, Vatomandry, Nosy-Varika, Fort-Dauphin, Maevatanana, Mampikony, Ambohimanga du sud, Fandriana, Andapa et Bealanana.

Le réseau de trafic intérieur se répartit comme il suit:

Sur la côte est: Diégo-Suarez, Sainte-Marie, Fénérive, Tamatave, Marolambo, Mahanoro, Vatomandry, Nosy-Varika, Mananjary, Fort-Dauphin.

Sur la côte ouest: Tuléar, Morondava, Maintirano, Majunga, Nossi-Be (Hellville), Ambanja.

Dans l'archipel des Comores: Dzaoudzi, Mutsamudu, Fomboni, Moroni.

Dans l'intérieur: Tananarive, La Sakaraha, Tsiroanomandidy, Betsiaka, Beroroha, Mitsinjo, Andriamena, Malaimbandy, Ambatofinandrahana, Maevatanana, Mampikony, Ambohimanga-du-sud, Fandriana, Andapa, Bealanana.

Radiodiffusion. — La station de radiodiffusion, transformée dans le courant de l'année 1937, comporte trois émetteurs qui transmettent sur trois ondes simultanées, soit 21,60, 32,10 et 49,60 mètres. Cette installation n'a pas donné les résultats escomptés. Son remplacement, par une station fonctionnant à Alarobia, auprès du grand poste de t. s. f., a été envisagé à la fin de l'année pour être réalisé en 1938.

Trafic des stations. — Le trafic écoulé par les stations de la colonie, en 1937, se répartit comme il suit:

Transmission:	1937	1936
Nombre de télégrammes	162 543	136 447
Nombre de mots	4 502 349	3 457 512
Réception:		
Nombre de télégrammes	166 826	144 996
Nombre de mots	3 311 495	10 717 370

Le trafic reçu des navires, pendant l'exercice considéré, par les stations côtières de Madagascar et Dépendances, a totalisé 325 radiotélégrammes officiels (5530 mots), 998 radiotélégrammes privés (10 069 mots), 932 radiotélégrammes se rapportant aux observations météorologiques (10 863 mots), et 532 radiotélégrammes de service (5246 mots).

Bibliographie.

Règlement sur l'emploi des appareils de radiocommunications à bord des aéronefs. — Cet opuscule, édition d'octobre 1938, est en vente au secrétariat de la C. I. N. A., 60 *bis*, avenue d'Iéna, Paris, au prix de 10 francs français l'exemplaire (frais d'envoi compris).

Règlement sur l'usage international des symboles et termes employés en technique aéronautique. — Cet opuscule, édition d'octobre 1938, est en vente au secrétariat de la C. I. N. A., 60 *bis*, avenue d'Iéna, Paris, au prix de 20 francs français l'exemplaire (frais d'envoi compris).

Sommaire bibliographique.

Publications périodiques en langue française.

Annales des Postes, Télégraphes et Téléphones, boulevard St-Germain 61, Paris 5e. Année 1938. N° 11. — *Villeneuve.* Note sur un programme d'épreuves de qualité destiné à définir objectivement la valeur d'une installation de télévision (Equipement de prises de vues directes ou de télécinéma). — *Bramel de Cléjoulx.* — Note sur une anomalie de propagation des ondes décamétriques à faible distance. — *Norwine, Murphy.* Intervalles de temps caractérisant une conversation téléphonique. — La foudre: Idées nouvelles sur sa formation, son mode d'action sur les bâtiments et sur les installations électriques. — Brevets d'invention (Télégraphie, téléphonie, transmission des images, radiocommunications, divers).

Bulletin d'informations, de documentation et de statistique, Ministère des postes, télégraphes et téléphones, Imprimerie nationale, Paris. Année 1938. N° 10. — Office chérifien des postes, télégraphes et téléphones : la poste. — Situation de la téléphonie en 1937.

Bulletin de l'Association des ingénieurs électriciens sortis de l'Institut Montefiore, rue Saint-Gilles 31, Liége. Année 1938. N° 9. — *Laurent.* Le redresseur à vapeur de mercure.

Electricien (L'), Dunod, rue Bonaparte 92, Paris 6e. Année 1938. Nos 1696 et 1697. — *Hémardinquer.* Le réglage automatique des récepteurs de t. s. f. — *Barbillon.* Sur de nouvelles méthodes de représentation et de calculs proposés en électrotechnique. — *Delsaux.* Perfectionnements des canalisations électriques souterraines (Câbles spéciaux pour basse, moyenne et haute tension).

Ericsson Review, Döbelnsgatan 18, Stockholm. Année 1938. N° 2. — *Sterky.* Les télécommunications d'aujourd'hui et de demain. — *Siewert.* Le téléphone au service des chemins de fer. — *Kruse.* Système à une voie pour téléphonie à fréquence porteuse sur câbles. — *Janson.* Appareil d'essai de distorsion pour répéteurs téléphoniques.

France-Radio, quai de l'horloge 31, Ile de la cité, Paris 1er. Année 1938. Nos 693 à 696. — *Pangloss.* La pratique du dépannage (La recherche des pannes intermittentes). — *Derasse.* La lutte contre les parasites (Notes sur l'emploi des cadres blindés à la réception ; détails pratiques de construction d'un cadre blindé). — *Dubourg.* Ouverture de l'étude sur la détection (Comment se pose le problème ; cas d'une valve associée à une résistance pure). — Quelques nouvelles lampes américaines pour la saison 1939. — *De la Sarte.* Introduction à la radiobiologie (Autres témoignages à l'appui de la thèse Laville). — *Farges.* Note sur le dispositif « Meissner » de commande automatique à distance. — *Alquinet.* La télémécanique par ondes hertziennes.

Haut-Parleur (Le), rue Louis-le-Grand 25, Paris. Année 1938. Nos 692 à 694. — *Watts.* Le quartz en radioélectricité. — Taches solaires et réceptions en ondes courtes. — *Adam.* Cours élémentaire de radiotechnique (Symboles schématiques et unités). — Une date dans l'histoire de l'émission d'amateur : Il y a 15 ans (28 novembre 1923), un amateur français, 8AB, réalisait la première liaison bilatérale d'amateur Europe—U. S. A. — *Cahen.* La réception des images. — *Adam.* Comment naquit la télévision (Il y a 50 ans, elle germa dans l'esprit des chercheurs ; depuis 15 ans, elle se perfectionne au laboratoire ; aujourd'hui, elle est peut-être chez vous). — *Dermée.* Visite à la télévision d'Etat. — *Archaud.* Principe des oscillateurs de balayage. — *Hémardinquer.* Comment l'image est analysée en télévision.

Industrie française radioélectrique (L'), rue Godot de Mauroy, Paris 9e. Année 1938. N° 139. — *Rosen.* Le premier musée de la télévision. — Les essais standard du récepteur américain 1938. — *Courier, Bramerie.* L'accord automatique des récepteurs et le contrôle automatique de fréquence.

Petit Radio (Le), avenue des Champs-Elysées 118, Paris 8e. Année 1938. Nos 605 à 609. — *Thévenot.* Comment la radio d'Etat retransmet les théâtres subventionnés. — *Mousseron.* Alimentation en dérivation. — *Thévenot.* Coup d'œil sur la télévision française. — *Mousseron.* Les appareils à grand nombre de lampes.

P. T. T. Informations, rue Le Goff 6, Paris 5e, Année 1938. N° 95. — La radiodiffusion (Problème d'actualité). — La VIe assemblée de l'Union radioscientifique internationale (U. R. S. I.).

Radio R. E. F., square de la Dordogne 6, Paris 17e. Année 1938. N° 12. — *Barba.* Pourquoi il faut faire de la télégraphie. — *Denimal.* Essais d'antennes.

Revue des communications électriques (Electrical Communications), International Standard Electric Corporation, Broad Street 67, New York, N. Y. Année 1938. Vol. 17. N° 1. — Conférences internationales des télécommunications du Caire. — *Pocock.* Etalon de travail pour la transmission téléphonique. — *Funcius, Lawin.* Installation privée automatique, système « Citomat » Mix et Genest. — *Devaux, Smets.* Système radiotélégraphique imprimeur à 7 fréquences des laboratoires L. M. T. — *McPherson.* Propriétés électriques des antennes de radiodiffusion sur ondes longues et moyennes. — *Marchal, Mönnig.* Progrès récents réalisés en matière de tarification automatique en Belgique.

Revue générale de l'Electricité, place de Laborde 12, Paris 8e. Année 1938. Tome XLIV. Nos 20 à 23. — *Van Cauwenberghe.* La sollicitation électromécanique et thermique des isolateurs. — Nouvelle preuve expérimentale de l'existence du neutrino (analyse). — Les condensateurs électrolytiques (analyse). — *Fromy.* Procédé élémentaire de calcul des régimes transitoires utilisant les notations imaginaires. — L'exploration quotidienne de l'atmosphère par les radiosondages ; son développement sur terre et sur mer. — Semaine internationale contre le cancer et réunion internationale pour la commémoration de la découverte du radium, des électrons, des rayons X et des ondes hertziennes (Paris, 23—30 novembre 1938). — *Maryssael.* Le percement des diélectriques solides.

Revue des Téléphones, Télégraphes et T. S. F. (La), quai Voltaire 13, Paris 7e. Année 1938. N° 174. — Les moyens de connexion en téléphonie automatique. — Le service téléphonique rapide en Suisse. — Les perfectionnements aux lignes de transmission de signaux. — *Berger.* L'application du styrène aux systèmes de câbles à haute tension. — Production et réception des ondes ultra-courtes.

Revue générale des industries radioélectriques, rue Portalis 11*bis,* Paris 8e. Année 1938. N° 52. — Le Salon de la radiodiffusion. — *Adam.* Récepteurs automatiques et téléréglage. — *Adam.* Installation des studios d'émission et d'enregistrement. — La nouvelle station de radiodiffusion de Tunis p. t. t.

Revue technique Philips, Laboratoire de physique de la N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Année 1938. Nos 10 et 11. — *Rinia.* Télévision à exploration interlignée

par disque de Nipkow. — *Van der Tuuk.* Le tube « Rotalix » pour radiodiagnostic. — *Boldingh.* Installations de tensions de choc. — *Voorhoeve, Bourdrez.* L'installation électro-acoustique du Palais de la Société des Nations à Genève. — *Heyn.* Production et application des neutrons. — *Van Suchtelen.* Les applications des tubes à rayons cathodiques.

Science et la vie (La), rue d'Enghien 13, Paris 10e. Année 1938. N° 258. — *Boll.* Le monde matériel. — *Rabaud.* Qu'est-ce que la matière vivante? — *Lemoine.* Alchimie d'autrefois, transmutations d'aujourd'hui. — *Maurain.* Que savons-nous aujourd'hui de l'électricité atmosphérique? — *Labadié.* L'énergie, problème-clef de notre civilisation mécanique. — *Houllevigue.* Il y a cinquante ans, Hertz découvrait les ondes de la radioélectricité. — *Delaunay.* La télévision trouvera-t-elle bientôt sa forme définitive?

T. S. F. pour tous (La), rue de Seine 40, Paris 6e. Année 1938. N° 162. — *Chrétien.* L'utilité des abaques en t. s. f. (Toute la t. s. f. en 80 abaques). — *Chrétien.* Le contrôle dans la construction des récepteurs en série. — *Courier.* Le salon français de la radio. — La télévision aux salons de Berlin et de Londres.

Publications périodiques en langue allemande.

Bulletin de l'Association suisse des électriciens, Stauffacherquai 36, Zurich. Année 1938. Nos 23 à 25. — Schweizerische Radioausstellung in Zürich. — Die Entwicklung des Fernsehens. — Elektronische Bild- und Zeichenübertragung mit Isolator-, bzw. Halbleiterschichten . — Eine Demonstrationsapparatur für Fernsehversuche. — Die Entwicklung des Fernsehens. — Der drahtlose Pilot.

Deutsche Post (Die), Verlag G. Koenig, Magazinstrasse 15-16, Berlin E 2. Année 1938. Nos 46 à 50. — *Münzel.* Die Ueberführung der österreichischen Postbeamten in das Reichsbesoldungsrecht. — Das österreichische Post- und Telegraphenwesen im Kalenderjahr 1937. — *Nagel.* Einweihung des neuen Gebäudes der Reichspostdirektion Karlsruhe (Baden). — *Begrich.* Fünfzehn Jahre Rundfunkarbeit der Deutschen Reichspost. — *Breithaupt.* Die gemeinsamen Grundlagen des Beamtenrechts und des Rechts der Arbeiter und Angestellten der Deutschen Reichspost. — Die Funkstellen der Welt.

Deutsche Postzeitung, Hauptamt für Beamte der Reichsleitung der N. S. D. A. P., Berlin. Année 1938. Nos 23 à 25. — *Müller-Fischer.* Das Reichspostmuseum, ein kulturhistorischer Streifzug durch zwei Jahrtausende. — Maschinen im Dienst der Reichspost.

Deutsche Rundfunk (Der), Jerusalemerstrasse 46-49, Berlin SW 68. Année 1938. Nos 48 et 49. — Kann man ältere Empfänger modernisieren? — *Wittwer.* Spezial-Kurzwellenvorsatz für jeden Empfänger.

Draht und Aether, Walter Krieg Verlag, Lüneburgerstr. 21, Berlin NW 40. Année 1938. Nos 9/10. — Die Kairoer Weltnachrichtenkonferenz 1938 und ihre Auswirkungen auf den Funkbetrieb. — *Grünert.* Markierungsfunkfeuer der Reichsflugsicherung zur Unterstützung der Navigation bei fehlender Sicht für Streckenflug und Landung.

Elektrische Nachrichten-Technik, Verlag J. Springer, Linkstrasse 22-24, Berlin W 9. Année 1938. N° 11. — *Kotowski.* Der heutige Stand der transozeanischen Nachrichtenübermittlung. — *Hollmann.* Die Quersteuerung eines Kathodenstrahls in Mehrphasenfeldern. — *Lehmann.* Neue Realisierungsmöglichkeiten für elektrische Weichen.

Elektrotechnik und Maschinenbau, Theobaldgasse 12, Wien 6. Année 1938. Nos 45 à 49. — *Ondracek.* Berechnung von Beleuchtungsstärken, die durch linienförmige Lichtquellen hervorgerufen werden. — *Kübler.* Primärstrom von Stromrichteranlagen mit ungleichmässig verteilten Sekundärphasen. — *Breitling.* Welche Grössen bestimmen die Güte von permanenten Magneten? — Hauptversammlung des Deutschen Verbandes für die Materialprüfungen der Technik am 17. und 19. Oktober 1938 in Wien. — *Petritsch.* Das Schwachstrominstitut der Wiener technischen Hochschule.

Rundfunkarchiv, Alsenstrasse 5, Berlin NW 40. Année 1938. N° 11. — *Von Pestalozza.* — Zur Frage der Pfändbarkeit von Rundfunkgerät. — Rundfunkstatistik: Statistik des Rundfunkempfangs.

Schwachstrom, Franz Westphal Verlag, Wolfshagen-Scharbeutz (Lübecker-Bucht). Année 1938. N° 11. — Messgeräte und Messtechnik. — Ein neuer Lötkolben. — *Jaekel.* Aus dem Betrieb einer grossen Privatfernsprechanlage. — Die selbsttätige Zeitangabe.

Schweizer Radio-Zeitung, Verlagsanstalt Ringier & Co., A.-G., Zofingen. Année 1938. Nos 44 à 48. — *Büscher.* Bilderlexikon des Rundspruchs. — Das vergrösserte Studio Lugano. — Radiumartige Stoffe künstlich durch Atomverwandlung.

Siemens-Zeitschrift, Verwaltungsgebäude, Berlin-Siemensstadt. Année 1938. N° 10/11. — *Buchmann, Barthel.* Verstärker für den HF-Drahtfunk. — *Weinberger.* Aus der Weiterentwicklung der Siemens-Kinotechnik.

Technische Mitteilungen, Schweizerische Telegraphen- und Telephon-Verwaltung, Bern. Année 1938. N° 6. — *Rüegg.* Richtlinien für die Bekämpfung der Radiostörungen (Lutte contre les perturbations radiophoniques). — *Jacot.* Contrôle des impulsions dans la sélection automatique. — Der Auskunftsdienst (Le service des renseignements). — Das Abschreibungsverfahren der Telegraphenverwaltung (Méthode appliquée pour les amortissements dans l'administration des télégraphes).

Telefunken, Hallesches Ufer 30, Telefunkenhaus, Berlin SW 11. Année 1938. N° 79. — *Schwaiger.* Der deutsch-österreichische Rundfunk. — *Ewald.* Die Rundfunkindustrie der deutschen Ostmark. — *Schröter.* Das Fernsehbild. — *Schröter.* Ein Bahnbrecher im Fernsehen: E. Mechau. — *Engelmann.* Die strahlungsgekühlten Telefunken-Sendepentoden. — *Hofmann.* Bewegliche Kurzwellensender für Rundfunkübertragungen. — *Benecke.* Unsichtbare Lautsprecher. — *Ernsthausen.* Das piezoelektrische Verhalten von Kristallen mit besonderer Berücksichtigung des Seignettesalzes. — *Hornung.* Kairoer Weltnachrichtenkonferenz 1938.

Telegraphen-Praxis, vereinigt mit *Funk-Praxis* und *Werk-Praxis.* Franz Westphal Verlag, Wolfshagen-Scharbeutz. (Lübecker-Bucht). Année 1938. Nos 21 et 22. — Der Stand des Weltfernsprechwesens am 1. Januar 1937. — *Oehme.* Stahlröhren, die Empfängerröhren 1938/39. — *Behrend.* Die Wesensgleichheit der Erscheinungen der Elektrizität und der Mechanik. — *Reder.* Etwas über optische Nachrichtenmittel. — Die 15. grosse deutsche Rundfunkausstellung in Berlin 1938. — *Zastrow.* Fernschreibverkehr.

Welt-Rundfunk, Kurt Vowinckel Verlag, Wolfsbrunnenweg 36, Heidelberg. Année 1938. N° 5. — *Burrows.* The International Broadcasting Union. — *Reinboth.* Bisheriger Italiens innerer Rundfunkausbau. — *Rambert.* Les origines de la radiodiffusion en Suisse. — *Mundhenke.* Der Rundfunk im Nahen Osten. — *Wagenführ.* Tage der Spannung im Weltrundfunk.

Zeitschrift für Fernmeldetechnik, Werk- und Gerätebau, Verlag R. Oldenbourg, Schliessfach 31, München I. Année 1938. N° 11. — *Bubert.* Ein neuer Drehschalter als Strombereichwähler bei elektrischen Messgeräten, Messwandlern, Umspannern, usw. — *Villmann.* Selbsttätiger Isolationsprüfer für Fernsprechleitungen. — *Baumgartner.* Starkstrom-Anschaltgeräte für Fernsprechanlagen. — *Barth.* Fernmeldetechnische Anlagen und Geräte in den öffentlichen Ausschreibungen des Auslandes. — Patentanmeldungen aus dem Gebiet der Telephonie und Telegraphie.

Publications périodiques en langue anglaise.

Bell Telephone quarterly, American Telephone and Telegraph Company, Broadway 195, New York. Année 1938. N° 4. — *Bradley.* The Bell System meets its greatest test. — *Page.* Fundamentals of a public relations program for business. — *Rose.* Twenty years of carrier telephony. — *Mills.* World's fairs and Bell System exhibits.

Bell System Technical Journal (The), American Telephone and Telegraph Company, Broadway 195, New York. Année 1938. N° 4. — *Englund, Crawford, Mumford.* Ultra-short wave transmission and atmospheric irregularities. — *Wright.* Amplitude range control. — *Norwine.* Devices for controlling amplitude characteristics of telephonic signals. — *Burrows.* The exponential transmission line. — *Meacham.* The bridge stabilized oscillator. — *Rack.* Effect of space charge and transit time on the shot noise in diodes. — *Watson.* Fundamentals of teletypewriters used in the Bell System. — *Murphy, Morgan.* The dielectric properties of insulating materials.

Broadcasting, National Press Building 870, Washington, D. C. Année 1938. Vol. 15. N°s 10 et 11. — *Taishoff.* Chain-monopoly probe may take 3 months. — Ratification of Havana pact is refused by Mexican Senate. — Program standards studied by F. C. C. (Definite policies may be developped in near future). — *Glickman.* Television activity is spurred as Paramount acquires rights (Film Company to use DuMont facilities as work starts on station to be ready in January). — Radio probe by Congress deemed certain. — *Taishoff.* Self-regulation move comes from inquiry. — *Soble.* Opening the radio door into Canada.

Green Paper, General Post Office, London, E. C. 1. Année 1938. N° 43. — *Hines.* The British long-distance network. — *Chamney.* Long-distance telephony.

Journal of the Franklin Institute, Twentieth Street and Parkway, Philadelphia, Pennsylvania. Année 1938. N° 1355. — *Nordheim.* Theory of energy losses of high energy particles. — *Nielsen.* Primary and secondary cosmic ray, showers and bursts.

Journal of the Institution of Electrical Engineers (The), Savoy Place, Victoria Embankment, London W. C. 2. Année 1938. N° 503. — *Hartree, Porter.* The application of the differential analyser to transients on a distortionless transmission line. — *McGillewie.* The use of the high-vacuum cathode-ray tube for recording high-speed transient phenomena. — *Wilkinson.* Recurrent-surge oscillographs, and their application to short-time transient phenomena. — *Chard.* The determination of phase angle by cathode-ray oscillograph. — *Chard.* The determination of symmetrical components by multiple magnetic deflection of a cathode-ray.

Proceedings of the Institute of Radio Engineers, 330 West 42nd Street, New York, N. Y. Année 1938. N° 11. — *Smith, Kroger, George.* Practical application of an ultra-high-frequency radio-relay circuit. — *Bingley.* The problem of synchronization in cathode-ray television. — *Tani, Ito, Sinkawa.* On the long-period variations in the F_2 region of the ionosphere. — *Gilliland, Kirby, Smith, Reymer.* Maximum usable frequencies for radio sky-wave transmission, 1933—1937. — *Freeman.* Use of feedback to compensate for vacuum-tube input-capacitance variations with grid bias. — *Ginzton.* Balanced feed-back amplifiers. — *Chase.* Occurence of « tweeks » on a telephone line. — *Moullin.* The temperature coefficient of inductances for use in a valve generator. — *Vormer.* Filament design for high-power transmitting valves. — *Gilliland, Kirby, Smith.* Characteristics of the ionosphere at Washington, D. C., September 1938.

QST Amateur Radio, La Salle Road 38, West Hartford, Con. Année 1938. N° 12. — *Warner.* We have new regulations (New F. C. C. rules effective Dec. 1st ; many important changes in apparatus requirements, operating practices and licensing procedure). — *Goodman.* A simple transmitter for portable or emergency work (Crystal-controlled two-tube outfit with single-control tuning). — *Shumard.* A practical television receiver for the amateur (General design considerations, the superheterodyne circuit and part of the constructional details). — *Oram.* Full-range selectivity with 455-kc quartz crystal filter (A new filter circuit with wide-range bandwidth control).

Wireless World (The), Dorset House, Stamford Street, London, S. E. 1. Année 1938. N°s 1003 à 1006. — Post Office wireless (Some recent engineering developments). — *Whitaker.* Band spreading, a useful trick. — *Gardiner.* Crystal band-pass filters (Narrow-band systems for telegraphy ; telephony reception with quartz crystals ; the effect of impedance matching). — *Cocking.* High-gain television amplifiers (If intervalve couplings). — *Harris.* Amateur recording (Adding sound to the sub-standard film). — How the valve works (Adding electrodes one by one). — Variables resistances (Processes in the manufacture of wire-wound and composition types). — *Strafford.* Wire for receiving aerials (Is the gauge or material of importance ?). — *Black.* Amplification in the theatre (Sound effects and other uses). — New american valves (Single-ended radio-frequency pentodes).

World-Radio, B. B. C., Marylebone High Street 35, London, W. 1. Année 1938. N°s 695 à 698. — All-world short-wave review (A record of reception during October at a listening post in North Wales). — *Ghadder.* Broadcasting house, Glasgow. — *Hallows.* Introduction to the short waves. — *McLaren.* Broadcasting house, Glasgow (Acoustical design of studios). — A loudspeaker experiment. — Short waves in the Far East. — *Stentiford.* Broadcasting house, Glasgow (The technical equipment). — *Norton.* Foreign broadcast talks (In the following survey of broadcast talks our contributor indicates the infinite variety of subjects covered in the European programmes). — Peculiar faults in receivers.

Publications périodiques en langue espagnole.

Revista de Correos y Telégrafos, Dirección general de correos y telégrafos, Buenos Aires. Année 1938. N° 15. — *Garrigos.* Blas Pascal (1623—1662) : Un prodigio de la ciencia. — *Deluca.* Sellos y otros valores postales y telegráficos argentinos. — *Frias.* Lo « administrativo » y lo « político » en la Unión postal universal (La condición política y jurídica de las Colonias).

Revista telegráfica, avenida Perú 165, Buenos Aires. Année 1938. N° 314. — *Kobilsky.* El nivel de ruido propio de los

receptores y su influencia sobre la relación señal ruido. — *Funes*. Teoria simplificada de los puentes de corriente alternada. — *Godermatz*. Pruebas con una estación radiotelefonica portatil. — *Hinrichsen*. La radio al servicio de la aviación. — *Di Marco*. El decibel. — *Furman*. Supresor de ecos. — *Neilson*. El iconoscopio (Su construcción y funcionamiento). — Gustavo Augusto Ferrié. — *Modrak*. Cuarzo y turmalina.

Publication périodique en langue hongroise.

Magyar Posta, Krisztina-Körut 12, Budapest. Année 1938. Nos 8/10—11. — Supplément : *Müszaki Közlemények*. No 8—11. — *Havas*. A Kairói nemzetközi táviró-távbeszélő valamint rádióközlési értekezletek és azok határozatai. — *Erdöss*. A Kairói nemzetközi rádióértekezlet. — *Sarospataky*. « Erzsébet » központ, a budapesti távbeszélő hálózat első 7A-2 rotary rendszerű távbeszélő központja. — *Kadar*. A rádiókészülékek fogyasztasa és az új « E » csövek.

Publications périodiques en langue italienne.

Alta frequenza, via S. Paolo 10. Milano. Année 1938. No 11. — *Fubini-Ghiron, Pontecorvo*. Miglioramenti nella esecuzione delle misure di frequenza. — *Santoro*. Il comando unico nelle supereterodine. — XLIII riunione annuale dell'Associazione elettrotecnica italiana (Torino, 1938).

Elettrotecnica (L'), via S. Paolo 10, Milano. Année 1938. Nos 21 et 22. — *Lombardi*. L'Istituto elettrotecnico nazionale Galileo Ferraris. — *Lori*. Le sostanze ferromagnetiche. — Norme ed istruzioni per le prove dei dielettrici.

Pubblicazioni dell'Istituto elettrotecnico nazionale Galileo Ferraris, via Marcona 50, Milano. Année 1938. No 38. — *Lombardi*. L'Istituto elettrotecnico nazionale Galileo Ferraris.

Radio e televisione, via Lazzaro Spallanzani 1a, Roma. Année 1938. Vol. III. No 3. — Il centro radio imperiale di Roma. — *Gorio*. La VI assemblea generale dell'Unione radioscientifica internazionale. — Scophony's part in television. — Microscopia, telescopia e spettrografia elettronica. — Fernseh-Bild- und Tonstudio des deutschen Fernsehsenders. — Radiofari per la navigazione aerea. — I laboratori di radio e televisione della « Magneti Marelli ».

Radio giornale (Il), viale Bianca Maria 24, Milano. Année 1938. No 11. — *Montù*. Il tubo a raggi catodici. — *Dorian*. Super a 6 valvole con selectività di segnale unico.

Rassegna delle Poste, dei Telegrafi e dei Telefoni, Ministero delle comunicazioni, via del Seminario 76, Roma. Année 1938. No 9. — *Serra*. I pali in legno e l'armamento delle linee t. t. — *Simoni*. Quesiti e discussioni in materia di contabilità di stato e di contabilità speciale dell'amministrazione delle poste e dei telegrafi.

Rivista delle telecomunicazioni, via Appia nuova 113, Roma. Année 1938. No 11. — Il nuovo centro radio imperiale di Roma inaugurato dal Duce. — I resultati di balancio dell'Azienda p. t. (Sensibile aumento delle entrate). — L'organizzazione centrale dell'amministrazione p. t. (Varianti all'ordinamento ed alle attribuzioni). — I telescrittori aritmici.

Publications périodiques en langue néerlandaise.

P. T. T. Nieuws, Zeestraat 71a, Den Haag. Année 1938. No 2. — *De Groen*. Strijd tegen radiostoringen. — Rond het werk der automatiseering (Kabelleggingen te Rotterdam en Barendrecht).

Telegraaf en telefoon, Carel Reinierszkade 275, Den Haag. Année 1938. No 12. — Elmendorfs scheurkrachtmeter voor papier.

Publications périodiques en langue polonaise.

Przeglad Elektrotechniczny, Królewska 15, Warszawa. Année 1938. Nos 21 et 22. — Supplément : *Przeglad Radjotechniczny*. Nos 21 et 22. — *Balas*. Kontrola wyrobow stalowych metoda elektromagnetyczna. — Miedzynarodowa Komisja elektrotechniczna (C. E. I.). — *Hupert*. Systemy ekonomicznej modulacji nadajnikow radiofonicznych. — *Doborzynski*. O odbiorze fal krotkich w grotach Ojcowa.

Przeglad Teletechniczny, Plac Napoleona 10, Warszawa. Année 1938. No 11. — Suppléments : *Przeglad Pocztowy. Wiadomosci Teletechniczne*. No 11. — *Pomirski*. Rozbudowa sieci kabli dalekosiężnych. — *Ignatowicz*. Automatyzacja central miedzymiastowych. — *Rydz*. Modernizacja central miedzymiastowych. — *Szymanski*. Dwadzieścia lat rozwoju radiotelegrafu. — *Schön*. Rozwój techniczny radiofonii w Polsce w ciagu minionych lat dwunastu. — *Toczylowski*. Rozwój przemysłu teletechnicznego i radiotechnicznego w ostatnich latach. — *Groszkowski, Dobrski*. Panstwowy instytut telekomunikacyjny. — Telekomunikacja w statystyce. — Ustrój resortu poczt i telegrafów. — *Spychalski*. — Rola poczty i telekomunikacji w gospodarstwie odrodzonej Polski. — *Arndt*. Personel pocztowo-telekomunikacyjny. — *Dickstein*. Dwadzieścia lat budownictwa pocztowo-telekomunikacyjnego. — Układy połączeń wzmacniaków telefonicznych.

Publications périodiques en langues scandinaves.

Elektroteknisk Tidsskrift, Fuglehauggt 11, Oslo. Année 1938. No 28 à 30. — Kort referat av Verdenskraftkonferansens Seksjonsmøte i Wien, 25 august—2 september 1938. — Høifrekvente svingninger i Natriumlamper. — *Jenssen*. Rørvoltmeter.

Helsingin Puhelnyhdistys (Helsingfors Telefonförening), Mercators Tryckeri, Helsingfors. Année 1938. No 3. — *Myréen*. Helsingin puhelinyhdistyksen mekaanikkohen-kilökunnalleen asettamat pätevyysvaatimukset ja opintokurssien järjestäminen (Kompetensfordringar och utbildningskurser för mekanikerpersonalien vid Helsingfors telefonförening).

Tekniske Meddelelser fra Telegrafstyret, Grøndal & Søns, Boktrykkeri, Oslo. Année 1938. Nos 8 à 10. — *Nystog*. Forbedring av langlinjetransmisjonen. — *Sørland*. Abonnenttelegrafi. — *Wager*. Simplex telegrafoverdrag for dobbeltlinje.

Publication périodique en langue tchèque.

Československá Pošta, Telegraf, Telefon, Ministère des postes, télégraphes et téléphones, Praha. Année 1938. Nos 8 et 9. — *Hanči*. Poloautomatická pridavná telefonní zařízení. — *Dvorak*. Povolování vysokoškolského studia poštovnim zaměstnancům.

Nécrologie.

M. **Lucien Boulanger,** vice-directeur au Bureau de l'Union, est décédé à Paris, le 6 décembre dernier, après une longue maladie.

Né à Grenoble, le 7 février 1871, il entra dans l'Administration française des p. t. t. en 1891. Admis à l'Ecole professionnelle supérieure en 1905, il en sortit breveté avec le nº 1. Dès lors, il gravit rapidement tous les échelons hiérarchiques de l'Administration française, jusqu'au grade de directeur de l'exploitation télégraphique, qu'il obtint en 1926.

M. Boulanger prépara et organisa la Conférence télégraphique internationale de Paris, en 1925. Il présida les délégations françaises à la réunion du Comité d'étude du langage convenu de Cortina d'Ampezzo, en 1926, à la réunion du Comité consultatif international télégraphique de Berlin, en 1926, à la Conférence radiotélégraphique internationale de Washington, en 1927, et à la Conférence télégraphique internationale de Bruxelles, en 1928.

En 1929, il accepta d'entrer au Bureau de l'Union, qu'il représenta à la réunion du Comité consultatif international télégraphique de Berne, en 1931. La Conférence télégraphique internationale de Madrid, 1932, et le Comité précité (réunions de Prague, 1934, et Varsovie, 1936) le désignèrent comme leur secrétaire général.

Si M. Boulanger a toujours fait preuve de qualités émérites dans les diverses fonctions qu'il a occupées, il est des circonstances dans lesquelles sa personnalité s'est affirmée avec éclat.

En 1919, à la suite d'une demande de l'Office hellénique, M. Boulanger fut choisi pour assurer la délicate mission d'organiser une école supérieure des p. t. t. en Grèce. Il y réussit si parfaitement qu'il fut également chargé pendant plusieurs mois de gérer la direction des services techniques du ministère hellénique des communications. La façon dont il s'acquitta de sa tâche lui valut de chaleureux témoignages de satisfaction ainsi que l'une des plus hautes distinctions honorifiques de Grèce.

Plus tard, alors qu'il dirigeait en France l'importante région de Marseille, il fut de nouveau chargé d'une mission extraordinaire en Albanie. Et pendant les trois années qu'il passa comme directeur à l'Administration centrale française, il se fit remarquer par des qualités exceptionnelles d'administrateur.

Comme premier délégué de la France aux grandes assises internationales, M. Boulanger, par son savoir, mais aussi par son savoir-faire, avait su se concilier les sympathies de tous ses collègues, délégués comme lui, de l'univers entier. Il possédait l'art délicat de trouver les solutions que tous pouvaient accepter.

Le Gouvernement français, en récompense de ses éminents services, lui avait attribué, en 1933, la haute distinction de Commandeur de la Légion d'honneur. Il avait déjà reçu, au cours de sa carrière, la décoration d'Officier d'Académie.

Au bureau de l'Union, l'action de M. Boulanger, ce grand administrateur, fin lettré, ne fut pas moins heureuse. Ses travaux préparatoires n'ont-ils pas fait de lui pour ainsi dire le père de la Convention de Madrid, cette charte fondamentale sur laquelle repose aujourd'hui notre Union?

Son caractère amène et jovial, sa culture si vaste et si profonde, ses formes parfaites d'homme bien élevé, cette pointe d'humour qui a projeté sa lueur même sur les suprêmes souffrances, telles sont les qualités qui ont fait du défunt un collaborateur inestimable, un ami sûr et un citoyen parfait. Son souvenir restera vivant dans l'Union tout entière.

Nous renouvelons ici, à la digne compagne de sa vie et à sa famille, nos sentiments de profonde condoléance.

Echos et nouvelles.

Actes des Conférences internationales des télécommunications du Caire. — *Approbation des Règlements annexés à la Convention internationale des télécommunications (Madrid, 1932).* — La Bulgarie et l'Italie ont approuvé les revisions du Caire, 1938, des Règlement télégraphique, Règlement téléphonique et Règlements des radiocommunications (Règlement général et Règlement additionnel).

L'approbation de ces règlements par l'Italie a également valeur pour l'Afrique orientale italienne, les Iles italiennes de l'Egée et la Libye.

— D'autre part, les compagnies Amazon Telegraph Limited, Commercial Cable et Western Union Telegraph ont déclaré se conformer, d'une manière générale, au Règlement télégraphique international (revision du Caire, 1938).

Ratifications, adhésions et approbations des accords de La Havane, *1937.* — *La convention interaméricaine des radiocommunications* [1]), signée à La Havane le 13 décembre 1937 par les représentants des pays suivants: Brésil, Canada, Chili, Colombie (République de), Cuba, Dominicaine (République), Etats-Unis d'Amérique, Guatemala, Haïti (République d'), Mexique, Nicaragua, Panama (République de), Pérou, Uruguay et Vénézuéla, a été *ratifiée* par:

Cuba le 12 janvier 1938,
la République d'Haïti le 27 juin 1938,

[1]) *Journal des télécommunications,* 1938, p. 76.

les Etats-Unis d'Amérique le 21 juillet 1938,
la République Dominicaine le 27 octobre 1938.

Le Pérou (30 juin 1938), la République de Panama (9 septembre 1938) et le Mexique (28 octobre 1938) ont *ratifié* la Convention mais n'ont pas encore déposé les instruments de ratification.

A *adhéré* à la Convention:

le Paraguay, le 1er juillet 1938.

Les parties 1, 3 et 4 de la Convention sont entrées en vigueur le 1er juillet 1938. La deuxième partie, qui a trait au Bureau interaméricain des radiocommunications (O. I. R.), n'est pas encore entrée en vigueur. Toutefois, le directeur de l'O. I. R. a déjà été nommé en la personne du Dr Armando Mencia y de Armas, B. L. M., par le Gouvernement cubain.

L'Arrangement interaméricain des radiocommunications [1]), signé à La Havane le 13 décembre 1937 par les délégués des gouvernements des pays suivants: Argentine (République), Brésil, Canada, Chili, Colombie (République de), Cuba, Dominicaine (République), Etats-Unis d'Amérique, Guatemala, Haïti (République d'), Mexique, Nicaragua, Panama (République de), Pérou, Uruguay et Vénézuéla, a été *approuvé* par:

la République d'Haïti le 27 juin 1938,
les Etats-Unis d'Amérique le 18 juillet 1938,
le Pérou le 25 juillet 1938,
le Chili le 28 août 1938.

Le Mexique a *approuvé* cet Arrangement le 28 octobre 1938 mais n'a pas encore déposé les instruments.

L'Accord régional de radiodiffusion de l'Amérique du Nord [2]), signé à La Havane le 13 décembre 1937 par les délégués des pays suivants: Canada, Cuba, Dominicaine (République), Etats-Unis d'Amérique, Haïti (République d') et Mexique, a été *ratifié* par:

Cuba le 12 janvier 1938,
la République d'Haïti le 27 juin 1938,
les Etats-Unis d'Amérique le 21 juillet 1938.

Le sénat du Mexique a *refusé* de ratifier l'Accord régional de radiodiffusion de l'Amérique du Nord.

Mutations. — *Lettonie.* — Par décret du 30 novembre dernier, M. le ministre des communications a nommé directeur des postes et des télégraphes, M. Jānis Schwanks, en remplacement de M. Hugo Resnais admis à la retraite sur sa demande.

— *Tchéco-Slovaquie.* — A la tête du ministère des communications, qui comprend les anciens ministères des postes et des télégraphes et des chemins de fer, M. le président de la République, par décret du 1er décembre, a nommé M. Alois Eliáš, général de division, lequel remplace M. Vladimar Kajdoš, démissionnaire.

Tchéco-Slovaquie. — L'Etat tchéco-slovaque s'intitule désormais République Tchéco-Slovaque et le nom du pays est orthographié Tchéco-Slovaquie.

Extension du réseau télégraphique et radioélectrique en Angola. — Pendant l'année 1938, une dépense globale de 6 millions d'escudos a été consacrée à la construction de circuits télégraphiques et radioélectriques dans la colonie portugaise de l'Angola.

(Foreign Communication news.)

Le service télégraphique au Brésil. — Le réseau télégraphique accusait, à fin 1937, une longueur de fils de 120 000 km environ, contre 118 582 km au terme de l'année antérieure. Les télégrammes transmis ont atteint le chiffre de 10 604 000, alors qu'on n'en enregistra que 10 470 000 en 1936. Les recettes télégraphiques brutes se sont élevées à 44 290 000 milreis en 1937 et à 44 993 000 milreis en 1936.

(Foreign Communication news.)

Le service télégraphique au Canada en 1937. — Le département du commerce a présenté récemment son rapport sur les opérations télégraphiques des compagnies d'exploitation Canadian National Telegraphs et Canadian Pacific Railway pendant l'année 1937. Ces deux compagnies ont assuré le 94 %, approximativement, du trafic télégraphique total et ont encaissé plus du 80 % des recettes télégraphiques globales du Canada pendant l'exercice considéré.

L'exposé des opérations pour 1937 ressort des données ci-après:

	Au 31 décembre 1937	
	Canadian National Telegraphs	Canadian Pacific Railway Company
Valeur de la propriété et des installations	$ 19 710 692	$ 18 063 287
Produits	$ 4 883 110	$ 4 273 875
Dépenses	$ 3 976 417	$ 2 919 597
Revenu net d'exploitation	$ 906 693	$ 1 354 278
Recettes brutes	$ 929 563	$ 1 354 278
Impôts, intérêts, redevances, etc.	$ 354 700	$ 69 127
Revenu net	$ 574 863	$ 1 285 151
Télégrammes expédiés	6 362 671	4 623 678
Télégrammes reçus des Etats-Unis d'Amérique	1 280 189	496 338
Nombre total des télégrammes	7 642 860	5 120 016
Câblogrammes expédiés:		
par l'intermédiaire des compagnies de câbles	149 689	311 865
par les lignes internationales du pays	31 515	—
par l'intermédiaire des compagnies radioélectriques	136 100	—
Nombre total des câblogrammes expédiés	317 304	311 865
Câblogrammes reçus:		
par l'intermédiaire des compagnies de câbles	138 662	331 770
par l'intermédiaire des lignes internationales du pays	2 030	—
par l'intermédiaire des compagnies radioélectriques	91 540	—
Nombre total des câblogrammes reçus	232 232	331 770
Nombre total des câblogrammes de départ et d'arrivée	549 536	643 634
Valeur totale des mandats télégraphiques expédiés et reçus	$ 3 486 075	$ 1 048 947
Effectif du personnel	2 810	2 273
Salaires et traitements	$ 3 606 076	$ 2 996 769
Nombre des bureaux	2 346	1 612
Conducteurs aériens, sans les câbles (en milles)	155 953	168 190
Conducteurs en câbles (en milles)	5 500	6 003
Conducteurs établis hors des frontières canadiennes (en milles)	2 074	4 311
Longueur totale des conducteurs (en milles)	163 527	178 504

[1]) *Journal des télécommunications*, 1938, p. 110.
[2]) *Journal des télécommunications*, 1938, p. 177.

	Au 31 décembre 1937	
	Canadian National Telegraphs	Canadian Pacific Railway Company
Lignes sur poteaux au Canada (en milles)	24 433	17 417
Lignes sur poteaux hors des frontières canadiennes (en milles)	283	228
Longueur totale des lignes sur poteaux (en milles) .	24 716	17 645
Longueur en milles des circuits télégraphiques multiples	18 526	54 847
Canaux de transmission normalement utilisés au Canada (en milles)	194 673	172 837

(Telecommunication Reports.)

Le service télégraphique en Uruguay. — La longueur des lignes télégraphiques totalisait 3374 km en 1937. Le nombre des télégrammes transmis a été de 612 252 pendant ladite année. Le nombre des bureaux s'élevait à 1237.

(Foreign Communication news.)

Service des télégrammes-mandats au Vénézuéla. — Le service des télégrammes-mandats a été nouvellement inauguré le 16 novembre 1938. Seuls les bureaux spécialement désignés sont autorisés à effectuer ce service, et le décret publié dans la gazette officielle du 14 septembre dernier indique une soixantaine de ces bureaux, bien que d'autres pourront être ouverts à cette fin en cas de nécessité. La limite des montants acceptés dans la transmission des télégrammes-mandats ne doit pas être inférieure à 10 bolivars et ne doit pas dépasser 200 bolivars; le télégramme-mandat perd sa validité après 30 jours, à compter du jour de son émission.

(Foreign Communication news.)

Une ligne transcontinentale de télécommunication pour les besoins de l'aviation. — La compagnie Western Union Telegraph vient d'établir une grande liaison transcontinentale de télécommunication destinée à servir exclusivement pour les besoins du trafic d'aviation sur les lignes de la compagnie aérienne « United air lines ».

Cette nouvelle organisation offrira de nombreux avantages. C'est ainsi qu'elle permettra désormais à un office central de contrôle des places de fournir immédiatement toutes indications utiles, au sujet des places disponibles à bord des avions naviguant sur les lignes de l'immense réseau aérien des Etats-Unis d'Amérique, aux « bureaux de location de places » situés aux points d'atterrissage ou d'embranchement sur le parcours de ces lignes dont la longueur n'est pas inférieure à 5000 milles. Les communications télégraphiques sur la nouvelle liaison transcontinentale faciliteront également le contrôle et la régularité du mouvement des avions. Les « messages de service » annonçant les poids de courrier et de marchandises, le nombre des voyageurs à transporter, les conditions atmosphériques, les retards des passages d'appareils, etc., seront ainsi transmis dans les meilleurs conditions de célérité.

(Telegraph and Telephone Age par *Bulletin d'informations, de documentation et de statistique.)*

Le développement du service téléphonique au Chili. — Le président de la République du Chili a inauguré le 15 octobre 1938 une ligne téléphonique reliant les villes de Santiago de Chile à La Serena. Cette importante extension du réseau téléphonique chilien met ainsi en communication la capitale du pays avec les principales localités du nord, à savoir: Coquimbo, La Serena, Illapel, Combarbala, Salamanca, etc. Auparavant, les relations entre Santiago et ces régions avaient lieu par poste ou par télégraphe.

Cette nouvelle ligne fait partie du réseau exploité par la Compañía de teléfonos de Santiago. Les travaux, prévus pour être terminés en janvier, ont été activés sur la demande du gouvernement. Le réseau se trouve ainsi augmenté, par cette construction, d'environ 406 km de ligne représentant une dépense approximative de 3 700 000 pesos-papier.

(Foreign Communication news.)

La reprise par le Gouvernement danois des compagnies d'exploitation téléphoniques privées. — Le Gouvernement danois disposera, au 1er juillet 1939, de la majorité du capital-actions de toutes les compagnies privées exploitant le service téléphonique au Danemark. Parmi ces dernières se trouve la « Kobenhavns Telefon-Aktieselskab» dont le capital est de 55 millions de couronnes. L'Etat danois a déjà en mains pour environ 14 millions de couronnes d'actions de cette compagnie. En vue de s'assurer une majorité dans le contrôle de ladite compagnie, l'Etat doit disposer d'un capital-actions de 27 500 000 couronnes, ce qui le met dans l'obligation de pourvoir à l'achat d'actions supplémentaires pour un montant de 13 500 000 couronnes. Des tractations en vue de faire réserver ces actions pour l'Etat ont déjà eu lieu. Leur transfert s'effectuera le 30 juin 1939 au taux de 125 %; le dividende dû pour le premier semestre, probablement 4 %, devra y être ajouté.

(Foreign Communication news.)

Projet d'établissement d'un nouveau câble entre la Finlande et l'Estonie. — L'accroissement constant des communications téléphoniques échangées entre la Finlande et l'Estonie, au cours des dernières années, a rendu nécessaire l'augmentation de la capacité du câble reliant actuellement ces deux pays. A cette fin, on a décidé de construire un nouveau câble dont les frais d'établissement, devisés à 8 millions de marks finlandais, devront être supportés conjointement par les Etats estonien et finlandais.

(Electrical Review.)

Un central téléphonique ambulant en Grande-Bretagne. — On a construit, en Grande-Bretagne, un central téléphonique automatique monté sur camion automobile destiné à servir en cas de besoin urgent, par exemple lorsqu'une installation automatique de central rural se trouve entièrement dérangée.

Ce bureau téléphonique automobile est prévu pour une quarantaine d'abonnés, et il utilise un courant qu'il produit lui-même. L'installation est parfaitement à l'abri des intempéries, et les appareils sensibles ou délicats sont montés et placés de telle sorte qu'ils n'aient pas à souffrir des cahots du véhicule lorsque celui-ci parcourt des routes en mauvais état.

(Bulletin d'informations, de documentation et de statistique.)

Une multi-communication téléphonique sur grandes distances. — La communication de « conférence téléphonique » la plus étendue que l'on ait établie jusqu'à ce jour a été échangée récemment

entre le ministère de la guerre de Washington et les états-majors réunis aux sièges de neuf corps d'armée. Sur les 150 officiers qui y prirent part, 16 se trouvaient sur l'île « Governor Island », dans le port de New York, et les autres dans les villes ci-après: Washington, Boston, Baltimore, Atlanta, Chicago, Columbus, Omaha, S. Antonio et S. Francisco. Cette multi-communication fut établie sur l'initiative du chef du service des communications de l'armée, en collaboration avec l'American Telephone and Telegraph Company et les compagnies téléphoniques qui y sont associées. Aussitôt qu'il eut décroché l'écouteur, le général Mahu Craig, chef de l'état-major général de l'armée à Washington, put communiquer avec chacun des commandants de corps, cependant que dans chaque état-major de corps d'armée, 15 officiers pouvaient écouter la conversation. Au début, le général Craig déclara que ce genre de communications lui permettait de donner ses instructions dans les mêmes conditions que si tous ses auditeurs étaient réunis autour de sa table. Un officier de chaque corps (l'officier des communications) et un officier se trouvant à Washington utilisaient l'appareil ordinaire dit « combiné ». Les autres officiers d'état-major étaient réunis auprès de haut-parleurs. Ils pouvaient écouter les instructions données, mais ne pouvaient parler.

(Telegraph and Telephone Age, par *Bulletin d'informations, de documentation et de statistique.)*

Nouvelle communication radiotéléphonique. — La plus longue communication radiotéléphonique établie jusqu'à présent (15 000 km) a été inaugurée entre Washington et Sydney le 17 décembre.

Civil Aeronautics Authority. — *Etats-Unis d'Amérique.* — Une loi du 23 juin 1938 du sénat américain, le « Civil Aeronautics Act of 1938 », a institué la « Civil Aeronautics Authority » composée de cinq membres nommés par le président des Etats-Unis d'Amérique. Cette autorité est une commission indépendante dont les attributions sont en majeure partie celles qu'avait l'ancien Bureau of Air Commerce du département du commerce. En particulier, une de ses sections s'occupe des questions de radiocommunications de l'aéronautique. Il y a lieu de relever que cette nouvelle autorité et la section de l'aéronautique de la division des communications internationales, dont nous avons parlé dans notre Journal à la page 271 de cette année, sont deux organisations bien distinctes.

— *Etats-Unis d'Amérique. — Réglementation des installations d'amateurs.* — La Federal Communications Commission a revisé, le 4 octobre 1938, la réglementation relative aux installations d'amateurs et aux opérateurs amateurs. Le nouveau statut est entré en vigueur le 1er décembre 1938.

Les changements apportés aux règlements sur ce sujet s'inspirent de l'importance toujours plus grande que l'on attache au concours des amateurs en cas de sinistres affectant le réseau ordinaire des télécommunications. La nouvelle réglementation prévoit l'usage de certaines fréquences déterminées pour l'exécution des communications de secours et ordonne aux stations d'amateur situées dans la région affectée par le sinistre et qui ne concourent pas au trafic d'assistance de suspendre leur travail pendant la période critique.

Les nouvelles règles font valoir des exigences techniques plus élevées quant à l'exploitation des stations d'amateur afin de réduire les possibilités d'interférence avec les autres communications et aussi pour perfectionner le service amateur. Conformément aux dispositions revisées, une station d'amateur n'est pas autorisée à transmettre de la musique, mais l'émission de simples fréquences audibles est permise en vue d'essais.

Une station d'amateur causant des interférences générales ou violant certaines dispositions peut être contrainte à garder le silence durant certaines heures déterminées. Cette peine peut être aggravée si des mesures destinées à remédier aux brouillages ou aux infractions ne sont pas immédiatement prises.

Tout titulaire admis aux privilèges de la classe C peut être invité à passer l'examen pour la classe B, et tout titulaire de la classe C qui se trouve dans le rayon de 125 milles à partir d'un endroit où les épreuves ont lieu d'ordinaire, sera automatiquement appelé à se présenter à ces examens dans le délai de quatre mois.

Tout amateur ou candidat faisant défaut à l'examen peut être contraint de se présenter à une nouvelle épreuve dans les deux mois et non plus dans les trois mois comme prévu auparavant.

Aucune station d'amateur ne peut travailler sur les fréquences spéciales octroyées aux titulaires admis aux privilèges de la classe A tant que le titulaire de cette station n'a pas été mis au bénéfice des privilèges accordés aux opérateurs de la classe A.

Une nouvelle station pour la radiodiffusion sur ondes courtes en Suisse. — Le nouvel émetteur que l'administration suisse édifie à Schwarzenburg pour effectuer des émissions de radiodiffusion sur ondes courtes va entrer prochainement dans la voie de l'achèvement.

La station sera située sur un plateau des préalpes bernoises, à 800 m d'altitude environ. Un réseau d'antennes dirigées entourera le bâtiment renfermant les émetteurs. Il est prévu de desservir les directions du Canada, des Etats-Unis d'Amérique, de l'Amérique du Sud, d'Afrique, d'Océanie et de l'Extrême-Orient. De plus, une antenne non dirigée permettra d'atteindre les pays d'Europe. Il est intéressant de signaler que des mesures particulières devront être prises afin d'incliner verticalement le faisceau dirigé vers l'Afrique, une chaîne de montagnes assez élevées barrant l'horizon dans cette direction.

L'émetteur sera du type Marconi avec maître oscillateur à circuit oscillant compensé. Il est prévu pour une puissance de 25 kW qui pourra être portée à 50 kW par la mise en parallèle de deux unités de puissance. Une table tournante portant les circuits oscillants de l'unité de puissance permet de choisir très rapidement l'une des quatre longueurs d'onde prévues.

La station de Schwarzenburg est la première station de grande puissance entièrement construite en Suisse. C'est, en effet, la maison Hasler, à Berne, jusqu'ici spécialisée surtout dans les dispositifs de téléphonie automatique, qui en a assuré la réalisation. Les diverses unités de l'émetteur sont actuellement achevées et l'on compte que la nouvelle station pourra entrer en service au mois de mai 1939.

Licences pour la réception des émissions de radiodiffusion. — *Allemagne :* 10 753 179 à fin octobre 1938, dont 674 138 gratuites.

Belgique : 1 105 070 à fin septembre 1938, dont 16 061 gratuites.

Bulgarie : 42 600 à fin septembre 1938.

Danemark : 753 832 à fin octobre 1938.

Danzig : 42 170 à fin octobre 1938.

Egypte : 77 947 à fin octobre 1938.

France : 4 587 045 à fin octobre 1938.

Hongrie : 411 468 à fin novembre 1938, soit 46 par 1000 habitants.

Indes britanniques : 59 145 à fin septembre 1938.

Indes néerlandaises : 67 983 à fin octobre 1938.

Irlande : 145 184 à fin octobre 1938.

Italie : 930 000 à fin octobre 1938.

Japon : 3 821 788 à fin août 1938.

Lettonie : 126 839 à fin octobre 1938.

Lithuanie : 57 000 à fin octobre 1938.

Norvège : 352 988 à fin novembre 1938.

Nouvelle-Zélande : 307 480 à fin septembre 1938.

Pologne : 934 896 à fin octobre 1938, dont 4705 gratuites.

Portugal : 79 195 à fin octobre 1938.

Suisse : 541 517 à fin novembre 1938, dont 77 125 abonnés à la diffusion par fil.

Tchéco-Slovaquie : 780 805 à fin octobre 1938, dont 6056 gratuites.

Turquie : 40 500 à fin août 1938.

(B. U. et U. I. R.)

Fondation George Montefiore. — Les 22 et 23 octobre s'est tenue, à Liége, la réunion du jury de la Fondation George Montefiore, instituée par le grand philanthrope qui a fondé l'institut électrotechnique annexé à l'Université de cette ville.

M. Montefiore a légué, par testament, à l'Association des ingénieurs sortis de l'institut électrotechnique qui porte son nom, un capital important en vue de l'institution d'un prix. Ce prix est décerné tous les trois ans, à la suite d'un concours international, au meilleur travail apportant une contribution à l'avancement scientifique ou technique de l'électricité, à l'exclusion des ouvrages de vulgarisation ou de simple compilation.

Le concours, dont les résultats viennent d'être proclamés, se rapporte à la période 1935—1938.

Douze mémoires ont été présentés au concours.

Le prix, dont le montant s'élevait à 18 000 francs, a été fractionné.

Un prix a été décerné à l'ensemble des travaux effectués en collaboration par M. Pauthenier, professeur à la Faculté des sciences de Paris et Mme Moreau-Hanot, docteur ès sciences à Douai, dont les savantes études ont conduit à la réalisation d'un générateur électrostatique à très haute tension et grand débit.

Un autre prix a été attribué à M. S. Teszner, ingénieur-docteur à Grenoble, pour ses mémoires sur la propagation des ondes électromagnétiques.

Le prochain concours aura lieu en 1941 et comportera un prix de 16 500 francs.

Publications du Bureau de l'Union. — Ce bureau met en vente un portrait de GUGLIELMO MARCONI, gravé à l'eau-forte par un artiste de renom. Tirage: 540 exemplaires, sur papier de luxe; chaque épreuve mesure 23 cm × 17 cm, marges comprises. Cette estampe peut être obtenue au Bureau de l'Union internationale des télécommunications, Effingerstrasse n° 1, à Berne (Suisse), contre l'envoi de la somme de **2,50 francs suisses** par exemplaire, frais de port et d'emballage compris. Une reproduction réduite de cette œuvre figure ci-après.

Un petit nombre d'exemplaires des portraits de *Morse*, de *Hughes* et de *Bell*, édités en 1935, 1936 et 1937, est encore disponible à la même adresse et au même prix que ci-dessus.

La série des portraits des grands hommes de la télécommunication se poursuivra l'année prochaine.

(Prière aux journaux de reproduire.)

— Le Bureau de l'Union vient de faire paraître la 8e édition de la Liste alphabétique des indicatifs d'appel.

Il a été tiré deux types de cette liste, soit:

Type A: édition ordinaire, brochée.

Type B: édition sur papier fort, cartonnée, avec deux coins recouverts de toile et répertoire.

Le prix du type A est de 7 francs suisses l'exemplaire et celui du type B de 10 francs suisses. Le coût de la collection des suppléments mensuels qui paraîtront jusqu'à la prochaine édition, ainsi que les frais de port et d'emballage, sont compris dans les prix indiqués ci-dessus.

— Le Bureau vient également de rééditer la nomenclature des stations aéronautiques et d'aéronef (11e édition). Ce document est vendu au prix de 3,20 francs suisses l'exemplaire, port et emballage compris.

Faites de la publicité rationnelle

Notre Journal technique paraît tous les mois sur 24 à 36 pages; il est lu par les administrateurs des exploitations télégraphiques, téléphoniques et de radiocommunication du monde entier.

Demandez-vous si vous avez intérêt à rappeler périodiquement à ces administrateurs l'existence de votre Maison.

Et, si oui, adressez-nous sans tarder le texte de votre annonce.

Vous avez incontestablement intérêt à le faire si votre entreprise touche aux spécialités ci-après:

Matériel, outillage et appareils électriques.
Matériel, outillage et appareils télégraphiques, téléphoniques, radioélectriques et mécaniques.
Matériel de transport mécanique, pneumatique ou électrique.
Câbles et fils télégraphiques et téléphoniques.
Matières isolantes.
Ascenseurs et monte-charges.
Installations de chauffage, d'aération et de ventilation.
Installàtions d'éclairage, lampes électriques.
Distributeurs automatiques.
Boîtes aux lettres.
Machines à écrire, à calculer, à reproduire.
Mobiliers d'usine, d'atelier, de bureau.
Coffres-forts, armoires blindées.
Appareils de mesure ou de pesage.
Pylônes, poteaux, isolateurs.
Timbres dateurs et horo-dateurs.
Vêtements-uniformes.
Automobiles.
Moteurs de toute espèce.
Imprimerie.
Brevets d'invention.
Edition d'ouvrages techniques.

TARIF DES ANNONCES DU JOURNAL DES TÉLÉCOMMUNICATIONS.

Formats	Prix en francs suisses				Conditions générales
	1 mois	3 mois	6 mois	1 an	
1/32ème page . . . . . 46× 32 mm	9	23	42	70	Le prix des annonces expressément demandées pour la page de titre est majoré de 50%. Nos factures sont payables à Berne et d'avance. Les textes ou clichés à reproduire doivent nous parvenir au plus tard le 15 du mois. Les annonces sont acceptées dans toutes les langues.
1/16 „ . . . . . 46× 66 „	15	42	70	115	
1/8 „ . . . . . 94× 64 „	25	70	115	185	
1/4 „ . . . . . 94×132 „	43	115	185	300	
1/2 „ . . . . . 192×132 „	75	185	300	520	
page entière . . . . . 192×270 „	120	300	520	900	

BULLETIN A REMPLIR ET A ENVOYER AU BUREAU DE L'UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS A **BERNE** (SUISSE)

Le soussigné demande une insertion au JOURNAL DES TÉLÉCOMMUNICATIONS, du format _____

pour une durée de _____ *et conforme au texte ci-joint.*

(Nom et adresse) _____

_____